吊车供电线路安装

批准部门	中华人民共和国建设部	批准文号	建质〔2006〕281号
主编单位	鞍钢集团设计研究院 中船第九设计研究院工程有限公司	统一编号	GJBT-973
实行日期	二〇〇六年十二月一日	图 集 号	06D401-1

主编单位负责人	陈海	贾宁	
主编单位技术负责人	张明	钱林	
技 术 审 定 人	徐祥纯	周宏	
设 计 负 责 人	陈洋	王晓凯	

目 录

目录 ……1

总说明 ……6

一、吊车裸滑触线安装

编制说明 ……1-1

滑触线支架与吊车梁配合索引表(一) ……1-4

滑触线支架与吊车梁配合索引表(二) ……1-5

滑触线支架与吊车梁配合索引表(三) ……1-6

滑触线支架与吊车梁配合索引表(四) ……1-7

钢质滑触线支架安装

角钢滑触线1-1型支架安装图 ……1-8

角钢滑触线1-2型支架安装图 ……1-9

角钢滑触线2-1型支架安装图 ……1-10

角钢滑触线2-2型支架安装图 ……1-11

角钢滑触线3型支架安装图 ……1-12

角钢滑触线4-1型支架安装图 ……1-13

角钢滑触线4-2型支架安装图 ……1-14

双沟型铜电车线滑触线托线轮1-1型支架安装图 ……1-15

双沟型铜电车线滑触线托线轮1-2型支架安装图 ……1-16

双沟型铜电车线滑触线末端拉紧支架在吊车梁上固定 ……1-17

圆钢滑触线支架安装图 ……1-18

圆钢滑触线末端拉紧支架在墙上固定 ……1-19

圆钢滑触线末端拉紧支架在吊车梁上固定 ……1-20

电动葫芦及悬挂梁式吊车滑触线安装 ……1-21

铜质刚性滑触线支架安装

铜质刚性滑触线1-1型支架安装图 ……1-22

铜质刚性滑触线1-2型支架安装图 ·····1-23
铜质刚性滑触线2-1型支架安装图 ·····1-24
铜质刚性滑触线2-2型支架安装图 ·····1-25
铜质刚性滑触线3型支架安装图 ·····1-26
铜质刚性滑触线4-1型支架安装图 ·····1-27
铜质刚性滑触线4-2型支架安装图 ·····1-28
铜质刚性滑触线5型支架安装图 ·····1-29
铜质刚性滑触线6型支架安装图 ·····1-30

钢质滑触线固定装置

角钢滑触线1-1型固定装置 ·····1-31
角钢滑触线1-2型固定装置 ·····1-32
角钢滑触线2-1型固定装置 ·····1-33
角钢滑触线2-2型固定装置 ·····1-34
角钢滑触线3-1型固定装置 ·····1-35
角钢滑触线3-2型固定装置 ·····1-36
角钢滑触线4-1型固定装置 ·····1-37
角钢滑触线4-2型固定装置 ·····1-38
轻轨滑触线1-1型固定装置 ·····1-39
轻轨滑触线1-2型固定装置 ·····1-40
双沟型铜电车线滑触线托线轮固定装置 ·····1-41
圆钢、扁钢、角钢滑触线固定装置 ·····1-42

铜质刚性滑触线固定装置

交流660V、交流380V铜质刚性滑触线1-1型固定装置····1-43
交流660V、交流380V铜质刚性滑触线1-2型固定装置····1-44

钢质滑触线固定装置零件

角钢滑触线固定装置零件（一）·····1-45
角钢滑触线固定装置零件（二）·····1-46
角钢滑触线固定装置零件（三）·····1-47
轻轨滑触线固定装置零件 ·····1-48

铜质刚性滑触线固定装置零件

交流660V、交流380V铜质刚性滑触线固定装置零件（一）·····1-49
交流660V、交流380V铜质刚性滑触线固定装置零件（二）·····1-50
交流660V、交流380V铜质刚性滑触线固定装置零件（三）·····1-51

滑触线温度补偿及检修段装置

角钢滑触线温度补偿及检修段装置安装图 ·····1-52
角钢滑触线1-1型支架安装图
温度补偿及检修段支架安装图 ·····1-53
角钢滑触线1-2型支架安装图
温度补偿及检修段支架安装图 ·····1-54
角钢滑触线2-1、4-1型支架安装图
温度补偿及检修段支架安装图 ·····1-55

目　录								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈　洋	页	2

角钢滑触线2-2、4-2型支架安装图
温度补偿及检修段支架安装图 ……1-56
角钢滑触线3型支架安装图
温度补偿及检修段支架安装图 ……1-57

吊车限位开关操作挡板

桥式吊车限位开关操作挡板安装图 ……1-58
悬挂梁式吊车限位开关操作挡板安装图 ……1-59

吊车滑触线电源指示

户内吊车滑触线信号灯 ……1-60
户外吊车滑触线信号灯 ……1-61

滑触线连接及电源进线连接

滑触线连接图（一）……1-62
滑触线连接图（二）……1-63
电源进线连接（一）……1-64
电源进线连接（二）……1-65
电源进线连接（三）……1-66
电源进线连接（四）……1-67
超低阻抗滑触线方案示意图 ……1-68

二、吊车移动电缆安装

编制说明 …… 2-1
悬挂装置及电缆夹具一览表 …… 2-4
吊车移动电缆悬挂装置选用表 …… 2-5

移动电缆在吊索上安装

吊索悬挂移动电缆示意图 …… 2-6
吊索终端拉紧装置 …… 2-7
吊车上托轮装置 …… 2-8
吊索上滑环悬挂装置 …… 2-9
吊索上滑轮悬挂装置（一）…… 2-10
吊索上滑轮悬挂装置（二）…… 2-11
防爆场所吊索上滑轮悬挂装置（一）…… 2-12
防爆场所吊索上滑轮悬挂装置（二）…… 2-13
电缆夹具 …… 2-14
电缆夹具零件 …… 2-15

吊索终端固定装置

吊索终端固定装置安装方式索引表 …… 2-16
吊索终端装置在墙上固定（一）…… 2-17
吊索终端装置在墙上固定（二）…… 2-18
吊索终端装置在矩形构筑物上固定 …… 2-19
吊索终端装置在圆形柱上固定 …… 2-20
吊索终端装置在工字钢梁上固定 …… 2-21

移动电缆在双角钢滑轨上安装

目　录									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	3

双角钢滑轨上悬挂移动电缆示意图 …… 2-22
双角钢滑轨上悬挂装置安装示意图 …… 2-23
双角钢滑轨在工字钢梁上的固定 …… 2-24

移动电缆在开口方管滑轨上安装

开口方管滑轨上悬挂移动电缆示意图 …… 2-25
开口方管滑轨上两轮悬挂装置安装示意图 …… 2-26
开口方管滑轨上四轮悬挂装置安装示意图 …… 2-27
开口方管滑轨在吊车工字钢轨道上的固定 …… 2-28

移动电缆在工字钢滑轨上安装

工字钢滑轨上悬挂移动电缆示意图 …… 2-29
工字钢滑轨上四轮（轻型）悬挂装置安装示意图 …… 2-30
工字钢滑轨上四轮（重型）悬挂装置安装示意图 …… 2-31
工字钢滑轨在T形梁上的固定 …… 2-32

环形、椭圆形和圆形轨道悬挂移动电缆安装

环形轨道悬挂移动电缆示意图 …… 2-33
环形轨道集电器安装示意图 …… 2-34
椭圆形或圆形轨道悬挂移动电缆示意图 …… 2-35
椭圆形或圆形轨道集电器安装示意图 …… 2-36
环形轨道上吊索终端固定装置 …… 2-37
椭圆形轨道上集电器支臂（弹簧） …… 2-38
双角钢滑轨拼接方式示意图 …… 2-39

三、吊车安全滑触线安装

编制说明 …… 3-1
安全滑触线支架选用索引表 …… 3-4

安全滑触线支架安装

安全滑触线1-1型支架 …… 3-5
安全滑触线1-2型支架 …… 3-6
安全滑触线1-3型支架 …… 3-7
安全滑触线1-4型支架 …… 3-8
安全滑触线1-5型支架 …… 3-9
安全滑触线1-6型支架 …… 3-10
安全滑触线1-7型支架 …… 3-11
安全滑触线1-8型支架 …… 3-12
安全滑触线2-1型支架 …… 3-13
安全滑触线2-2型支架 …… 3-14
安全滑触线2-3型支架 …… 3-15
安全滑触线2-4型支架 …… 3-16
安全滑触线2-5型支架 …… 3-17
安全滑触线2-6型支架 …… 3-18
安全滑触线2-7型支架 …… 3-19
集电器支架（一） …… 3-20

集电器支架（二）…… 3-21

吊车限位开关操作挡板

桥式吊车限位开关操作挡板安装图 …… 3-22

悬挂梁式吊车限位开关操作挡板安装图 …… 3-23

吊车梁上滑触线预留孔

6m非预应力吊车梁上滑触线预留孔 …… 3-24

6m预应力吊车梁上滑触线预留孔与埋板 …… 3-25

多极式安全滑触线

多极式安全滑触线安装示意图 …… 3-26

多极式安全滑触线端部安装 …… 3-27

多极式安全滑触线塑料槽连接 …… 3-28

多极式安全滑触线中部进线 …… 3-29

多极式安全滑触线导体连接 …… 3-30

多极式安全滑触线在支架上安装 …… 3-31

多极式安全滑触线滑动悬吊支架 …… 3-32

多极式安全滑触线固定悬吊支架 …… 3-33

多极式安全滑触线终端供电器 …… 3-34

多极式安全滑触线集电器拔叉 …… 3-35

单极式Ⅰ型安全滑触线

单极式Ⅰ型安全滑触线安装示意图 …… 3-36

单极式Ⅰ型安全滑触线连接 …… 3-37

单极式Ⅰ型安全滑触线在支架上安装 …… 3-38

单极式Ⅰ型安全滑触线固定盒安装 …… 3-39

单极式Ⅰ型安全滑触线端盖安装 …… 3-40

单极式Ⅱ型安全滑触线

单极式Ⅱ型安全滑触线安装示意图 …… 3-41

单极式Ⅱ型安全滑触线连接 …… 3-42

单极式Ⅱ型安全滑触线在支架上安装 …… 3-43

单极式Ⅱ型安全滑触线固定盒安装 …… 3-44

单极式Ⅱ型安全滑触线端盖安装 …… 3-45

地沟内安全滑触线安装

多极式安全滑触线地沟安装示意图 …… 3-46

单极式安全滑触线地沟安装示意图 …… 3-47

相关技术资料

多极式安全滑触线相关技术资料

单极式安全滑触线相关技术资料

总　说　明

1. 编制依据

建设部建质函[2006]71号文"关于印发《2006年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知"进行编制。

2. 编制原则

本图集是对《吊车裸滑触线安装》91D401－2、《塑料防护式安全滑触线安装》90D401－1和《吊车移动电缆安装》89D364进行修编。为了使用方便，把三本图集合编为一本图集。

3. 编制内容

3.1 有关混凝土吊车梁的国家结构标准图集G324、G425、CG427和CG428均已废止，G323和CG426分别修编为《钢筋混凝土吊车梁（工作级别A6）》04G323－1、《钢筋混凝土吊车梁（工作级别A4、A5）》04G323－2和《6m后张法预应力混凝土吊车梁》04G426。因此有关裸滑触线和安全滑触线支架在混凝土吊车梁上的安装和选用需要根据新图集重新调整。

3.2 吊车裸滑触线安装保留了传统钢质滑触线的安装，增加了铜质刚性滑触线的安装图和超低阻抗滑触线方案示意图。铜质刚性滑触线适用于三相交流50Hz，3kV、660V和380V三个电压等级。

3.3 吊车移动电缆安装编制了一般环境下各种电动葫芦、单梁吊车、桥式吊车和门型吊车的移动电缆在吊索上和双角钢、开口方管和工字钢滑轨的悬挂装置，增加了爆炸性气体环境下电动葫芦、单梁吊车移动电缆在吊索上和滑轨上的悬挂装置。

3.4 吊车安全滑触线安装编制了户内、户外正常环境下多极式安全滑触线安装和单极式安全滑触线安装，增加了多极式安全滑触线和单极式安全滑触线在地沟安装图。

3.5 增加了有关吊车供电线路方面相关金属构件的接地做法。

4. 编制单位

4.1 吊车裸滑触线安装由鞍钢集团设计研究院负责编制。

4.2 吊车移动电缆安装和吊车安全滑触线安装由中船第九设计研究院负则编制。

编　制　说　明

1. 设计依据

《通用用电设备配电设计规范》GB50055-93

《建筑电气安装工程施工质量验收规范》GB50303-2002

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006

《钢筋混凝土吊车梁（工作级别 A6）》04G323-1

《钢筋混凝土吊车梁（工作级别 A4、A5）》04G323-2

《6m后张法预应力混凝土吊车梁》04G426

国家现行的其他有关标准、规范。

2. 适用范围

本图集适用于室内外各种桥式吊车、单梁吊车、电动葫芦等移动设备的三相交流50Hz，3kV、660V、380V裸滑触线的安装。

3. 主要内容

本图集中的裸滑触线包括角钢、圆钢、扁钢、轻轨、双沟铜线和铜质刚性滑触线共六种类型。其中角钢、圆钢、扁钢、轻轨和双沟铜线五种滑触线类型仅适用于三相交流50Hz，380V电压；而铜质刚性滑触线适用于三相交流50Hz，3kV、660V和380V电压。

4. 使用要求

4.1 滑触线支架在混凝土吊车梁上的固定尺寸系配合结构专业标准图集04G323-1、04G323-2和04G426进行编制，参见滑触线支架与吊车梁配合索引表。

4.2 本图集中角钢滑触线的辅助母线为25x3～60x8铝带，其他类型滑触线为无辅助母线，需要补偿时可采取滑触线分段、增设联络开关、引入多点供电、提高电压等级（对于铜质刚性滑触线）以及超低阻抗滑触线等方案。

4.3 滑触线固定绝缘子的选型，需根据滑触线具体型式及安装方式、使用环境等，在工程设计时确定。本图集中，对于交流660V和380V滑触线，固定绝缘子的参考选型为WX-01和WX-02型；对于交流3kV滑触线，其固定装置参照交流660V和380V滑触线固定装置，固定绝缘子的参考选型为200112型（适用于室内）。

4.4 图集中"⊔"放置的角钢滑触线，用于灰尘较大或冬季露天易于结冰的场所。WX-02型绝缘子用于户外或周围环境含有易于污染绝缘子的安装场所。滑触线固定装置上卡紧滑触线的卡紧螺栓，用于吊车运转时震动剧烈的场所。

4.5 选用轻轨滑触线只限于采用9kg轻轨，用于高温环境处，其支架安

编　制　说　明									图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈　洋		页	1-1

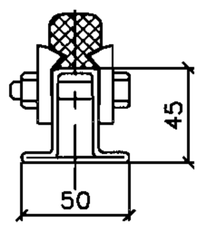
装、温度补偿与检修段装置安装以及温度补偿与检修段支架安装，均参照角钢滑触线相关部分内容。

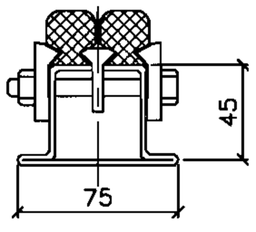
4.6 双沟型铜电车线滑触线托线轮（瓷套管）固定装置适用于北方地区户外吊车，周围环境灰尘较大或冬季露天易于结冰的场所。滑触线托线轮固定支架间距为6m,两端设有拉紧固定装置。

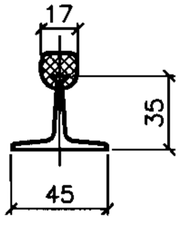
4.7 对于铜质刚性滑触线的温度补偿及检修段，其装置及支架安装参照角钢滑触线相关部分内容。

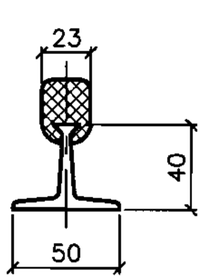
4.8 滑触线支架可按本图集现场制作，支架及构件连接处均采用连续焊接，焊缝高为5mm，焊条选用E4201型。

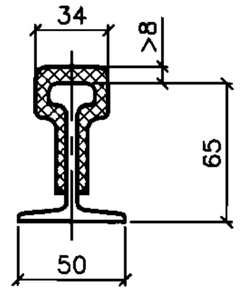
4.9 铜质刚性滑触线型式多样，规格尚不统一。本图集中只编入了五种具有一定代表性的铜质刚性滑触线，具体型式及规格如下图所示。











4.10 滑触线支架等承载电气设备的构架和金属外壳均应可靠接地，接地安装参见本图集2-17～2-20页相关标准图。

4.11 本图集未注明的尺寸单位均为mm。

5. 安装注意事项

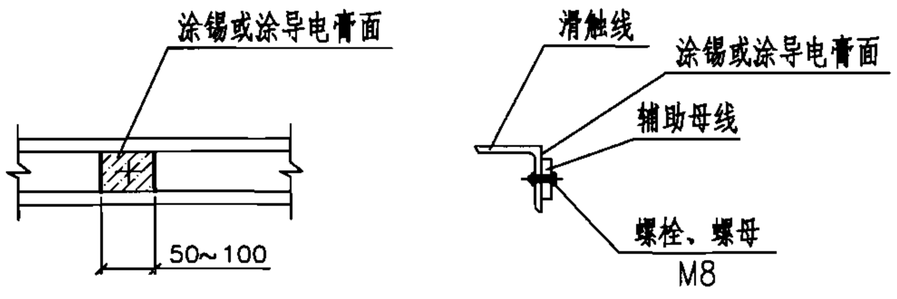
5.1 滑触线安装前应进行平直处理，对每个零件的加工精度要准确，在组装时对零件应进行筛选，确保质量。

5.2 滑触线与集电器接触面应光滑无腐蚀现象。

5.3 滑触线安装金属构件均应做防腐处理，室内构件应涂一遍红丹、一遍灰色防腐漆；室外金属构件应涂一遍红丹、两遍灰色防腐漆。角钢、扁钢和轻轨滑触线外层（与集电器滑块接触面除外）一律涂红色防腐漆以示区别。

5.4 所有紧固件一律采用热镀锌件。

5.5 装设辅助母线时,每隔12m与角钢滑触线的紧固处应在角钢滑触线与之相接触的面上涂锡或涂导电膏并加螺栓固定,涂锡或涂导电膏的宽度为50~100mm(如下图所示)。若采用带有卡紧螺栓的滑触线固定装置,可在卡紧处涂锡或涂导电膏即可。



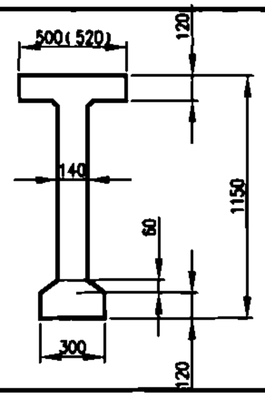
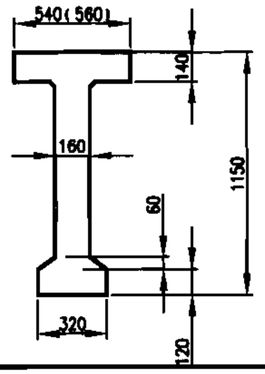
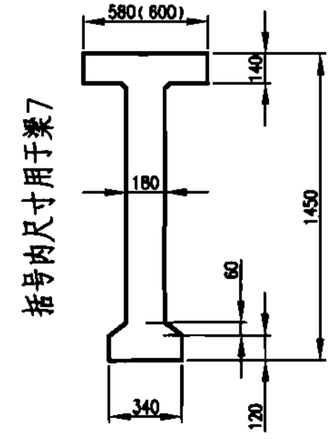
5.6 对于分段供电的滑触线,滑触线分段间隙处应采用硬质绝缘材料连接,并确保不妨碍集电器运行。当分段间隙大于集电器滑块宽度时,应采取防止滑块落入间隙的措施。对于分段供电的铜质刚性滑触线,当滑触线分段间隙大于30mm时,间隙处应采用尼龙1010制作成与滑触线相同截面的填充物填充间隙,以便于集电器滑块通过。

5.7 交流660V和交流380V滑触线工作段与检修段之间的绝缘间隙,宜为50mm。

5.8 交流660V和交流380V裸滑触线距离地面的高度不应低于3.5m,在屋外跨越汽车通道处不应低于6m。当不能满足要求时,必须采取防护措施。

5.9 支架固定在钢结构吊车梁上时,支架必须焊在加强筋板上。

5.10 有关标准规范中已有规定者,本图集不再重复。

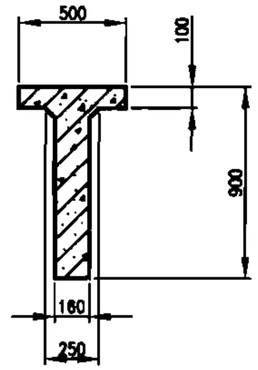
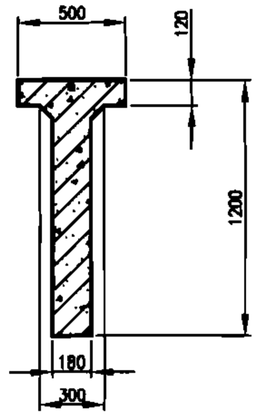
重级工作制吊车		中级工作制吊车		吊车梁编号	吊车梁截面及尺寸	配合支架页次				备注
起重量(t)	跨度(m)	起重量(t)	跨度(m)							
10 16/3.2	10.5~25.5 10.5~13.5	10 16/3.2 20/5	10.5~31.5 10.5~22.5 10.5~22.5	YDL-1 Z B S	指导内尺寸用于梁2 	安装尺寸	h	1150		04G426 后张法 预应力吊车梁
							h1	250	250	
							h2	250	350	
						索引页次		1-8,1-10 1-22,1-24	1-10,1-11 1-24,1-25	
10 16/3.2 20/5	28.5~31.5 16.5~25.5 10.5~22.5	16/3.2 20/5 32/5	25.5~31.5 25.5~31.5 10.5~16.5	YDL-2 Z B S						
16/3.2 20/5 32/5	28.5~31.5 25.5~31.5 10.5~13.5	32/5	19.5~25.5	YDL-3 Z B S	指导内尺寸用于梁4 	安装尺寸	h	1150		04G426 后张法 预应力吊车梁
							h1	250	250	
							h2	250	350	
						索引页次		1-8,1-10 1-22,1-24	1-10,1-11 1-24,1-25	
32/5 75/20	16.5~28.5 13.5~16.5	32/5 50/10 75/20 80/20	28.5~31.5 10.5~13.5 13.5~25.5 13~22	YDL-4 Z B S						
32/5 50/10 75/20 80/20	31.5 10.5~22.5 19.5~31.5 13~22	50/10 75/20 80/20 100/20	16.5~31.5 28.5~31.5 25~31 13~22	YDL-5 Z B S	指导内尺寸用于梁7 	安装尺寸	h	1450		04G426 后张法 预应力吊车梁
							h1	250	250	
							h2	250	350	
50/10 80/20 100/20	25.5~31.5 25~31 13~22	100/20	25~31	YDL-6 Z B S		索引页次		1-8,1-10 1-22,1-24	1-8,1-9 1-10,1-11 1-22,1-23 1-24,1-25	
100/20	25~31	125/30	22	YDL-7 Z B S						

注：表中起重量和跨度数据按国标图集04G426《6m后张法预应力混凝土吊车梁》第9页中的"适用范围一"给出，此处仅供参考。

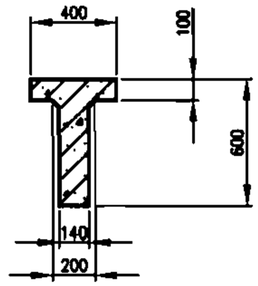
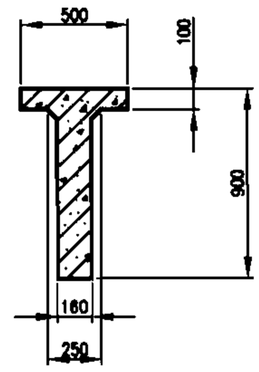
滑触线支架与吊车梁配合索引表（一）

图集号	06D401-1
页	1-4

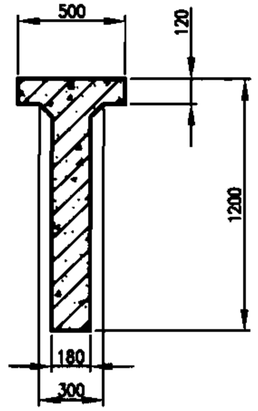
审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋

重级工作制吊车		中级工作制吊车		吊车梁编号	吊车梁截面及尺寸	配合支架页次			备注
起重量(t)	跨度(m)	起重量(t)	跨度(m)						
5	10.5~13.5	—	—	DLZ-1 ZBS		安装尺寸	h	900	04G323-1 钢筋混凝土吊车梁（工作级别A6）
5	16.5~22.5	—	—	DLZ-2 ZBS			h1	250	250
5 10	25.5~28.5 10.5~16.5	—	—	DLZ-3 ZBS			h2	250	350
5 10 16/3.2	31.5 19.5~25.5 10.5	—	—	DLZ-4 ZBS		索引页次		1-8,1-10 1-22,1-24	1-10,1-11 1-24,1-25
10 16/3.2	28.5~31.5 13.5	—	—	DLZ-5 ZBS		安装尺寸	h	1200	04G323-1 钢筋混凝土吊车梁（工作级别A6）
16/3.2 20/5	16.5~22.5 10.5~13.5	—	—	DLZ-6 ZBS			h1	250	250
16/3.2 20/5	25.5~31.5 16.5~22.5	—	—	DLZ-7 ZBS			h2	250	350
20/5	25.5~31.5	—	—	DLZ-8 ZBS		索引页次		1-8,1-10 1-22,1-24	1-8,1-9 1-10,1-11 1-22,1-23 1-24,1-25

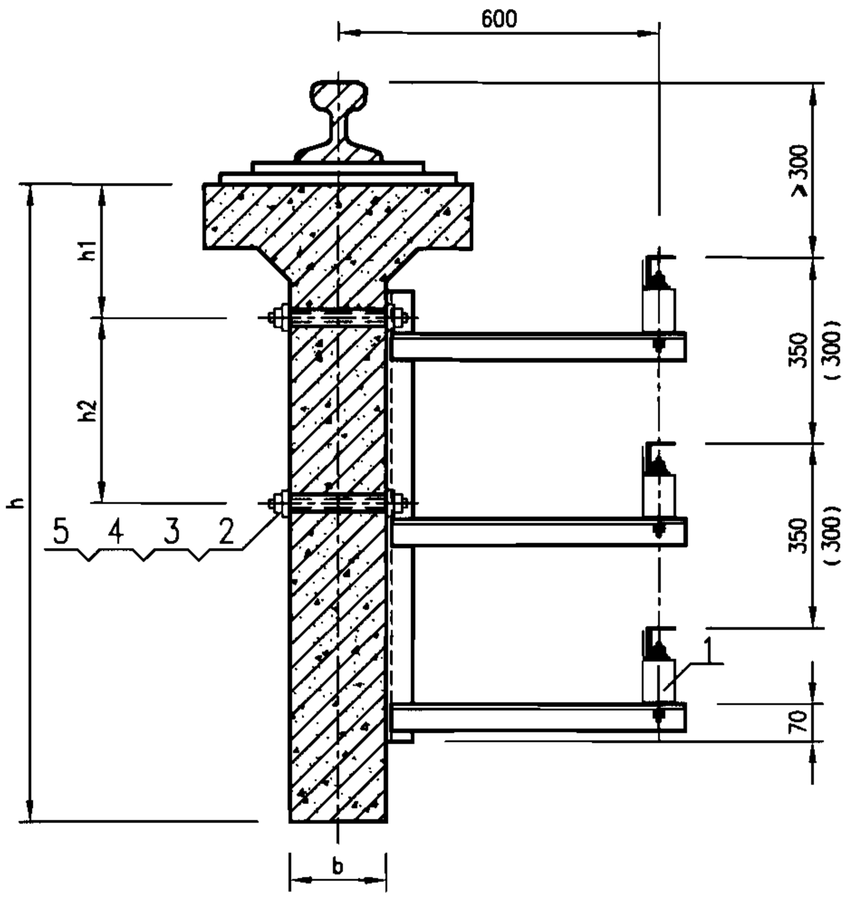
注：表中起重量和跨度数据按国标图集04G323-1《钢筋混凝土吊车梁（工作级别A6）》第8页中的“适用范围一”给出，此处仅供参考。

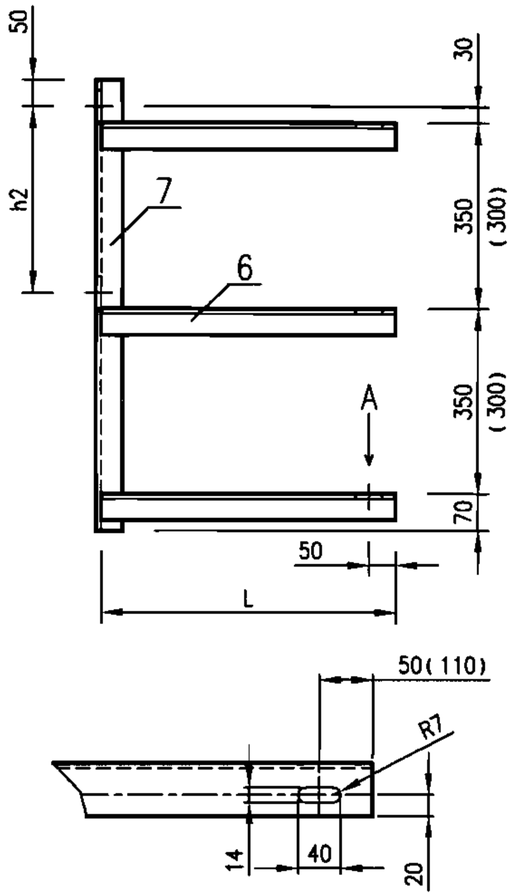
重级工作制吊车		中级工作制吊车		吊车梁编号	吊车梁截面及尺寸	配合支架页次			备注
起重量(t)	跨度(m)	起重量(t)	跨度(m)						
—	—	1(电动单梁)	7.5~22.5	DL-1 ZBS		安装尺寸	h	600	04G323-2 钢筋混凝土吊车梁(工作级别A4、A5)
							h1	200	
							h2	130	
—	—	2(电动单梁)	7.5~22.5	DL-2 ZBS		索引页次		1-12,1-26	
—	—	3(电动单梁)	7.5~22.5	DL-3 ZBS		安装尺寸	h	900	04G323-2 钢筋混凝土吊车梁(工作级别A4、A5)
							h1	250	250
—	—	5(电动单梁) 5	7.5~22.5 10.5~13.5	DL-4 ZBS			h2	250	350
—	—	5	16.5~22.5	DL-5 ZBS		索引页次		1-8,1-10 1-22,1-24	1-10,1-11 1-24,1-25
—	—	10(电动单梁) 5 10	7.5~22.5 25.5~28.5 10.5~16.5	DL-6 ZBS					
—	—	5 10 16	31.5 19.5~25.5 10.5	DL-7 ZBS					

注：表中起重量和跨度数据按国标图集04G323-2《钢筋混凝土吊车梁(工作级别A4、A5)》第8页中的"适用范围一"给出，此处仅供参考。

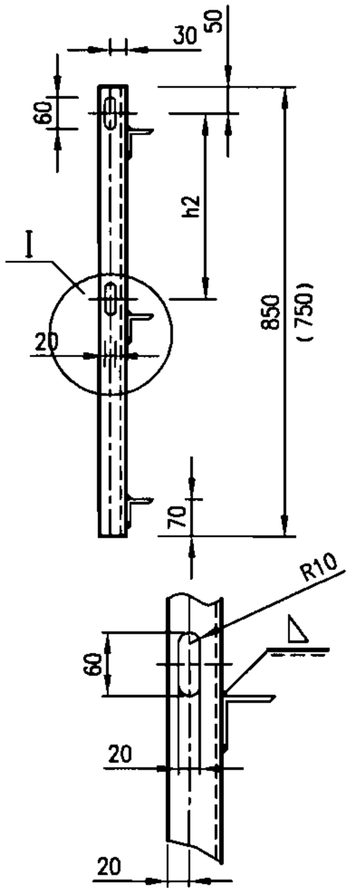
重级工作制吊车		中级工作制吊车		吊车梁编号	吊车梁截面及尺寸	配合支架页次			备注
起重量(t)	跨度(m)	起重量(t)	跨度(m)						
—	—	10 16/3.2 20/5	28.5~31.5 13.5~16.5 10.5	DL-8 ZBS		安装尺寸	h	1200	04G323-2 钢筋混凝土 吊车梁 (工作级别A4、A5)
—	—	16/3.2 20/5	19.5~31.5 13.5~22.5	DL-9 ZBS			h1	250	250
—	—	20/5 32/8	25.5~31.5 10.5~13.5	DL-10 ZBS			h2	250	350
—	—	32/8	16.5~22.5	DL-11 ZBS		索引页次		1-8,1-10 1-22,1-24	1-8,1-9 1-10,1-11 1-22,1-23 1-24,1-25
—	—	32/8	25.5~31.5	DL-12 ZBS					

注：表中起重量和跨度数据按国标图集04G323-2《钢筋混凝土吊车梁(工作级别A4、A5)》第9页中的"适用范围一"给出，此处仅供参考。





A向视图



I 放大

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	575	565	555

注：

1. A向视图中尺寸(110)用于2型固定装置。
2. 滑触线间距在小吨位吊车梁上可以选用300或350两种尺寸，在工程设计时确定。
3. 图中h、h1、h2尺寸参见1-4～1-7页滑触线支架与吊车梁配合索引表。

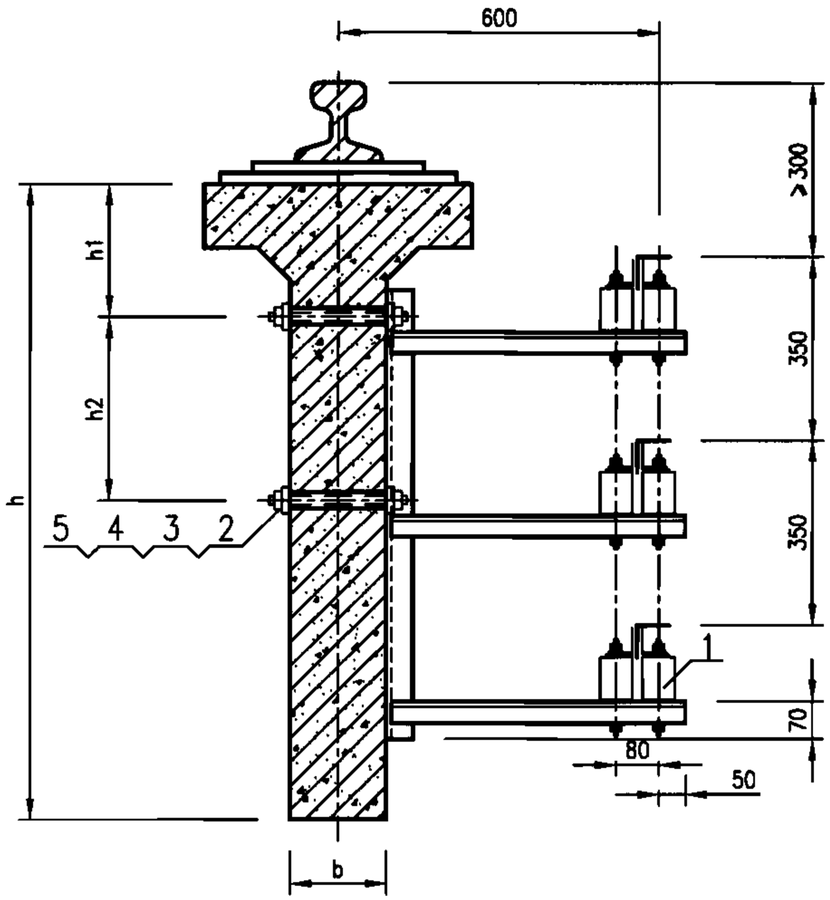
材 料 明 细 表

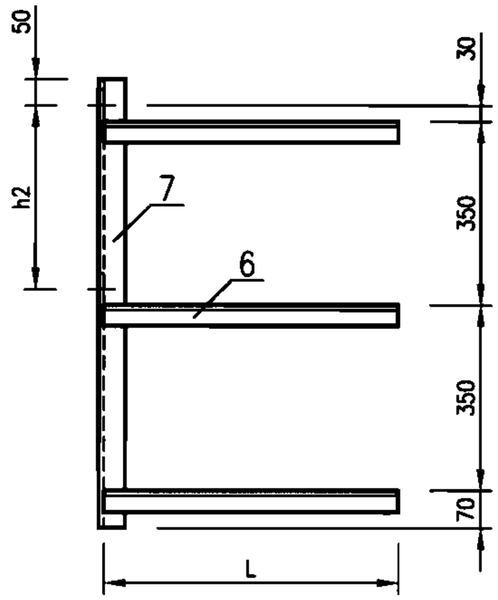
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线固定装置	—	套	3	1-31～1-34	—
2	双头螺栓	M16x(b+100)	个	2	—	—
3	螺 母	M16	个	4	—	—
4	垫 圈	16	个	2	—	—
5	弹簧垫圈	16	个	2	—	—
6	支架构件	L50x5	根	3	—	长度参见L尺寸表
7	支架构件	L50x5 L=850(750)	根	1	—	—

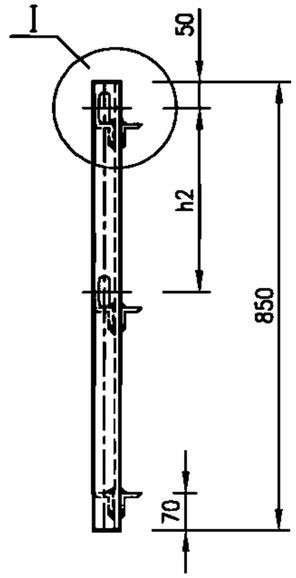
角钢滑触线1-1型支架安装图

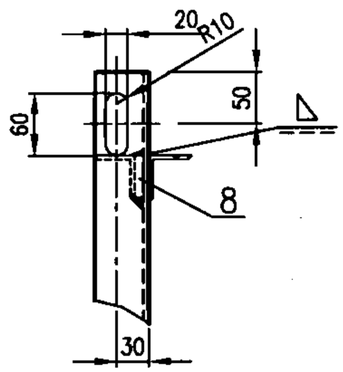
图集号 06D401-1

审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-8









I 放大

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	575	565	555

注：图中h、h1、h2尺寸参见1-4～1-7页滑触线支架与吊车梁配合索引表。

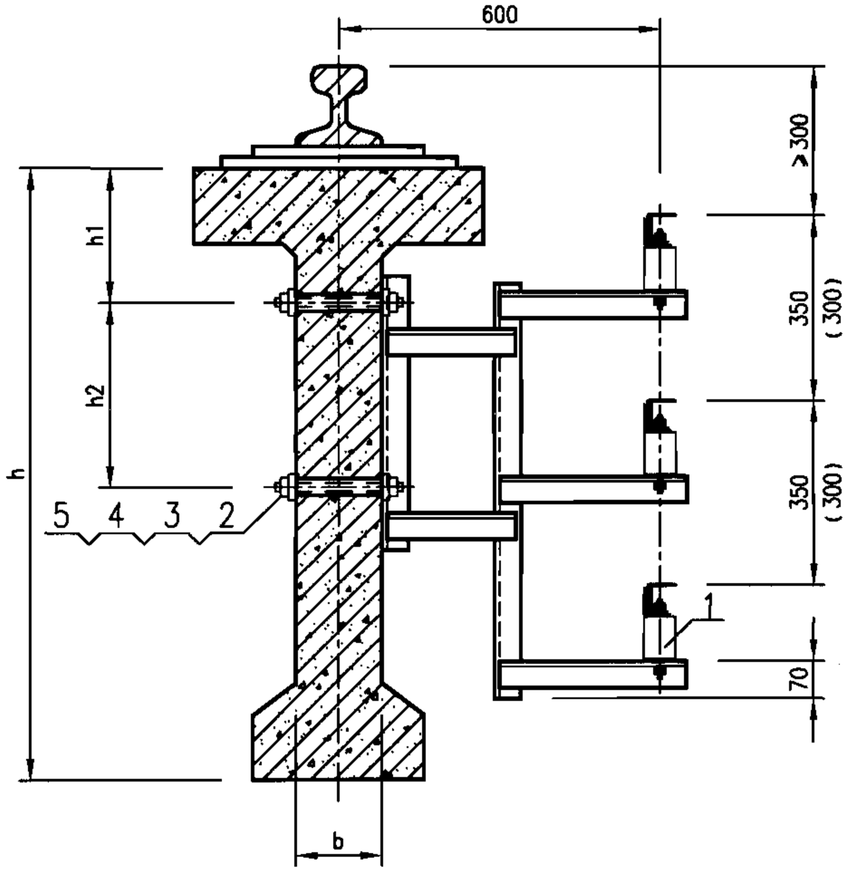
材 料 明 细 表

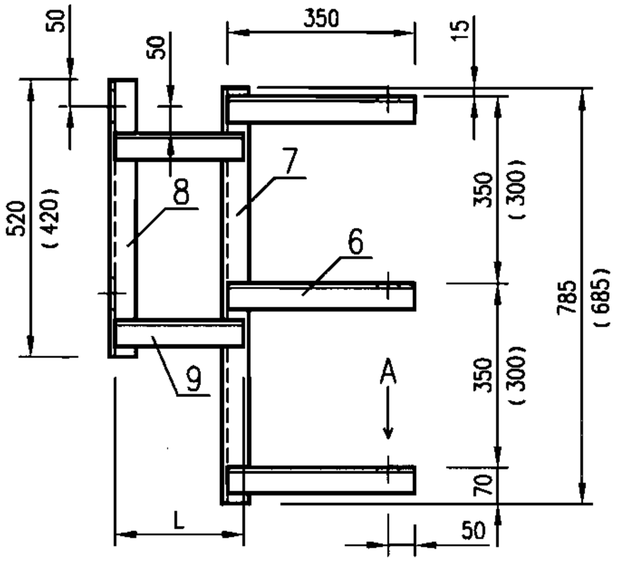
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线固定装置	—	套	3	1-31～1-38	—
2	双头螺栓	M16x(b+100)	个	2	—	—
3	螺 母	M16	个	4	—	—
4	垫 圈	16	个	2	—	—
5	弹簧垫圈	16	个	2	—	—
6	支架构件	L40x4	根	6	—	长度参见L尺寸表
7	支架构件	L50x5 L=850	根	1	—	—
8	垫 板	-60x50x8	块	3	—	—

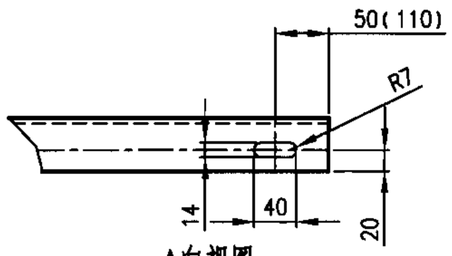
角钢滑触线支架1-2型安装图

图集号 06D401-1

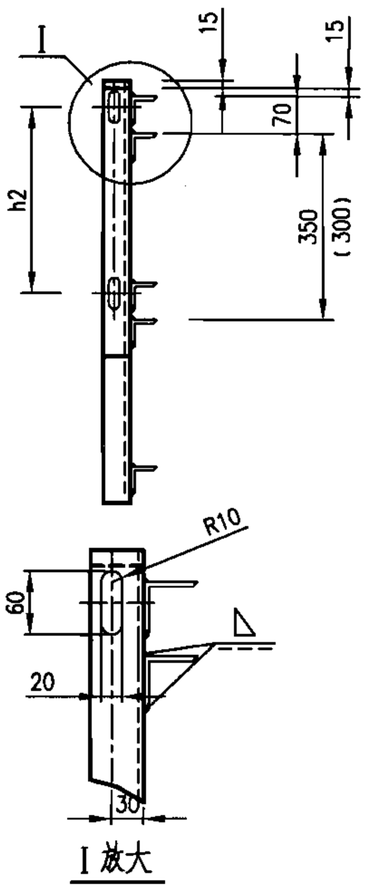
审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-9







A向视图



I 放大

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	265	255	245

注：

1. A向视图中尺寸(110)用于2型固定装置。
2. 滑触线间距在小吨位吊车梁上可以选用300或350两种尺寸，在工程设计时确定。
3. 图中h、h1、h2尺寸参见1-4～1-7页滑触线支架与吊车梁配合索引表。

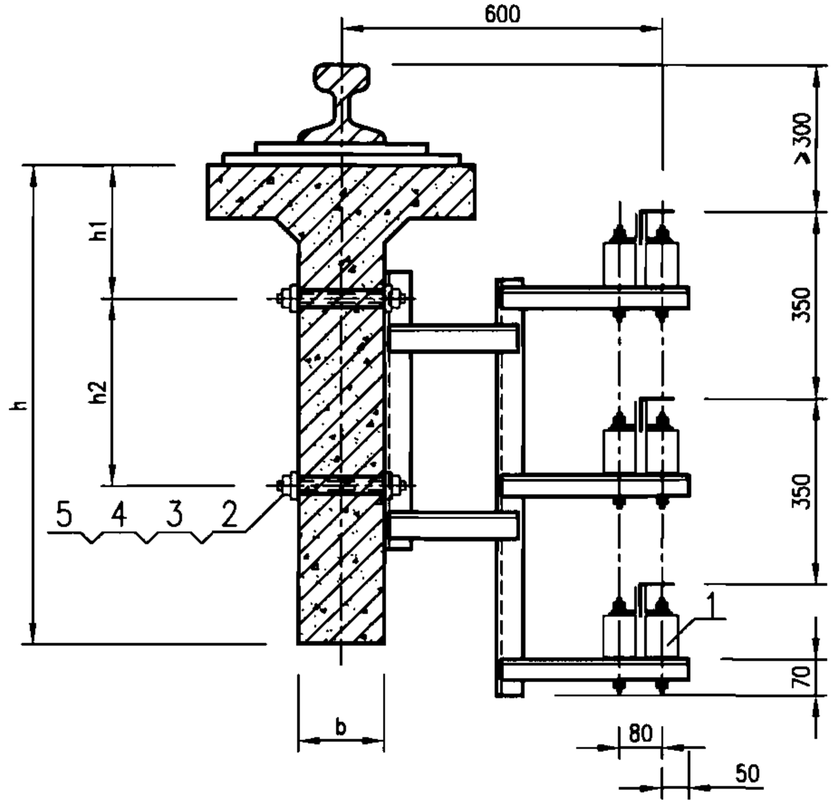
材 料 明 细 表

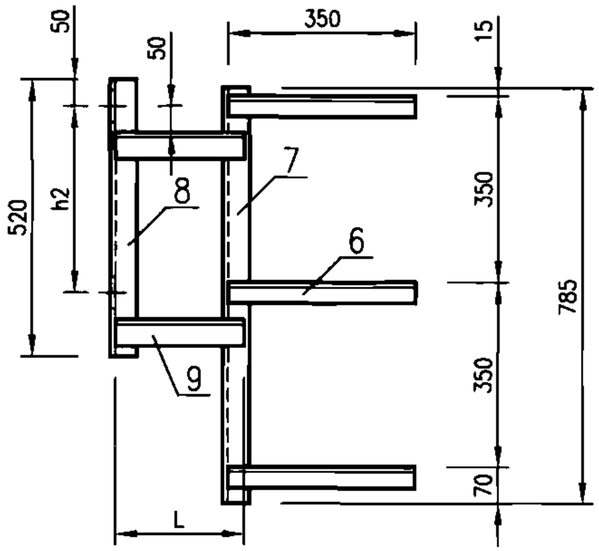
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线固定装置	—	套	3	1-31～1-34	—
2	双头螺栓	M16x(b+100)	个	2	—	—
3	螺 母	M16	个	4	—	—
4	垫 圈	16	个	2	—	—
5	弹簧垫圈	16	个	2	—	—
6	支架构件	L50x5 L=350	根	3	—	—
7	支架构件	L50x5 L=785(685)	根	1	—	—
8	支架构件	L50x5 L=520(420)	根	1	—	—
9	支架构件	L50x5	根	2	—	长度参见L尺寸表

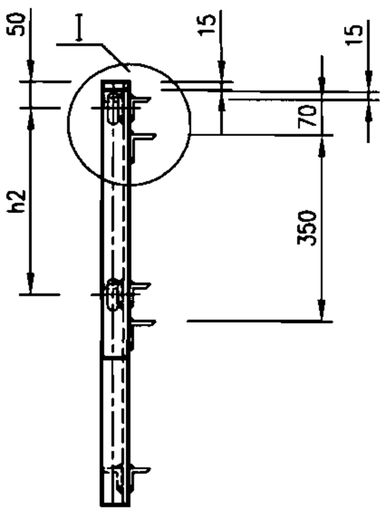
角钢滑触线2-1型支架安装图

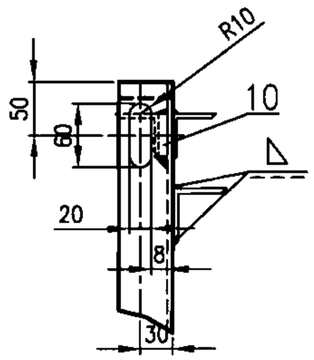
图集号 06D401-1

审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-10









I 放大

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	265	255	245

注：图中h、h1、h2尺寸参见1-4～1-7页滑触线支架与吊车梁配合索引表。

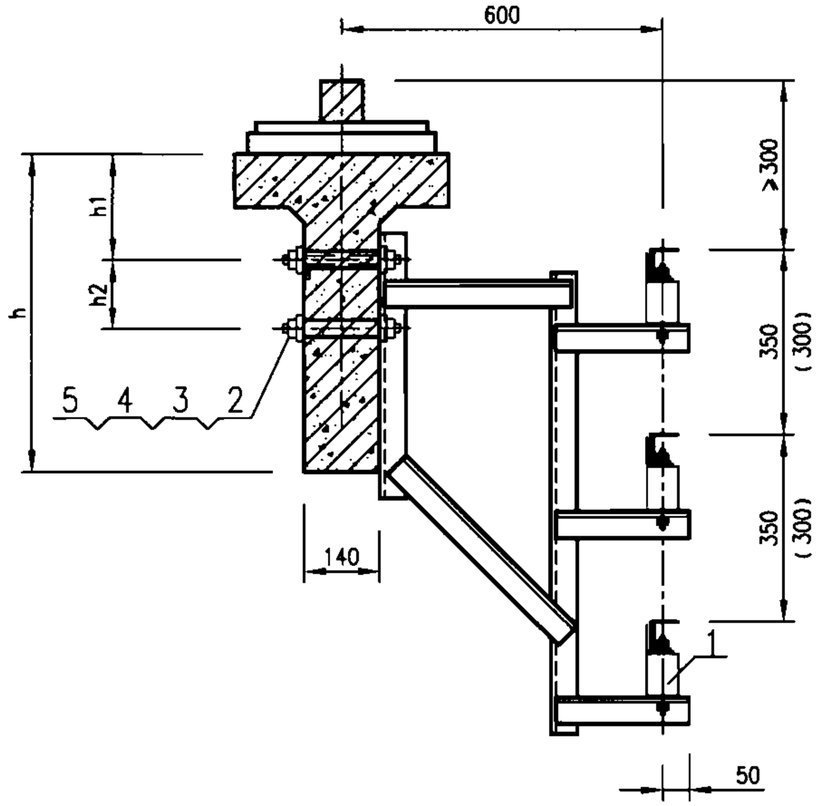
材 料 明 细 表

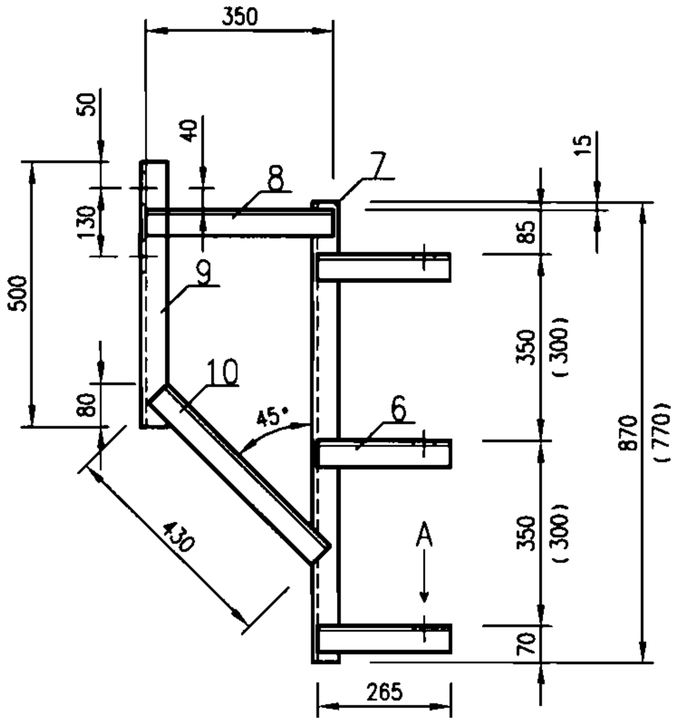
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线固定装置	—	套	3	1-31～1-38	—
2	双头螺栓	M16x(b+100)	个	2	—	—
3	螺 母	M16	个	4	—	—
4	垫 圈	16	个	2	—	—
5	弹簧垫圈	16	个	2	—	—
6	支架构件	L40x4 L=350	根	6	—	—
7	支架构件	L50x5 L=785	根	1	—	—
8	支架构件	L50x5 L=520	根	1	—	—
9	支架构件	L50x5	根	2	—	长度参见L尺寸表
10	垫 板	-60x50x8	块	3	—	—

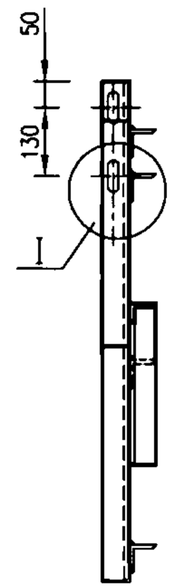
角钢滑触线2-2型支架安装图

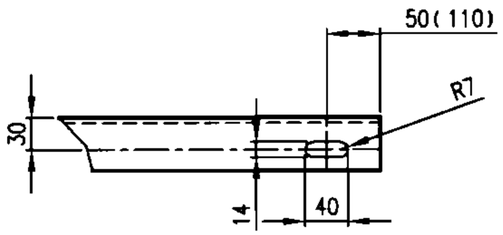
图集号 06D401-1

审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-11

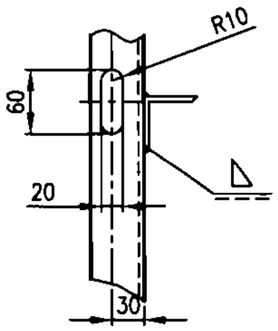








A向视图



I 放大

注：

1. A向视图中尺寸(110)用于2型固定装置.
2. 滑触线间距在小吨位吊车梁上可以选用300或350两种尺寸，在工程设计时确定.
3. 图中h、h1、h2尺寸参见1-4～1-7页滑触线支架与吊车梁配合索引表.

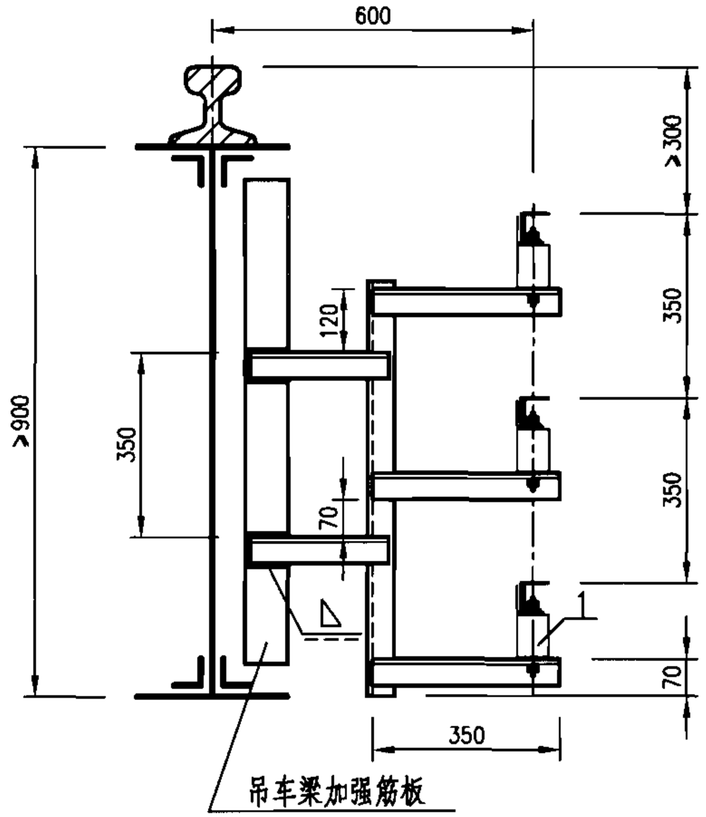
材 料 明 细 表

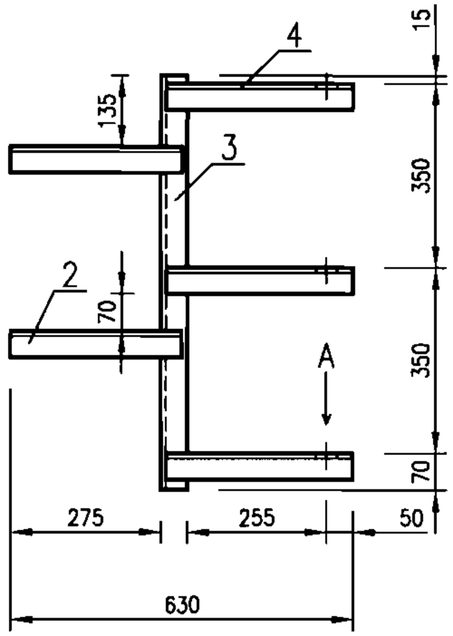
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线固定装置	—	套	3	1-31～1-34	—
2	双头螺栓	M16x(140+100)	个	2	—	—
3	螺 母	M16	个	4	—	—
4	垫 圈	16	个	2	—	—
5	弹簧垫圈	16	个	2	—	—
6	支架构件	L50x5 L=265	根	3	—	—
7	支架构件	L50x5 L=870(770)	根	1	—	—
8	支架构件	L50x5 L=350	根	1	—	—
9	支架构件	L50x5 L=500	根	1	—	—
10	支架构件	L50x5 L=430	根	1	—	—

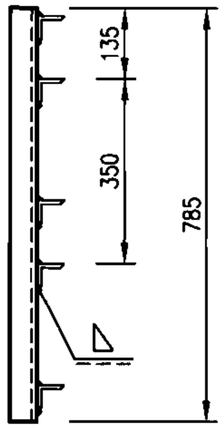
角钢滑触线3型支架安装图

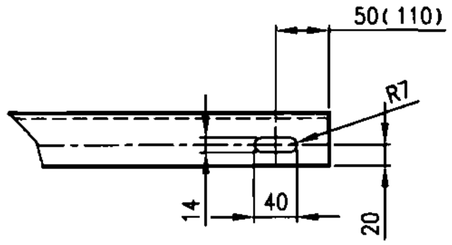
图集号 06D401-1

审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-12









A向视图

注：

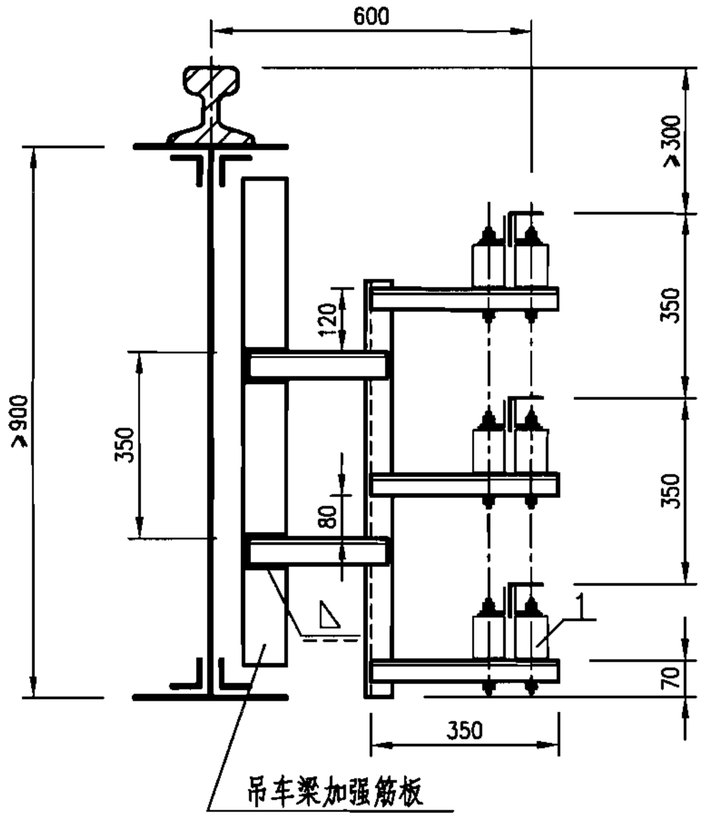
1.A向视图中尺寸(110)用于2型固定装置。

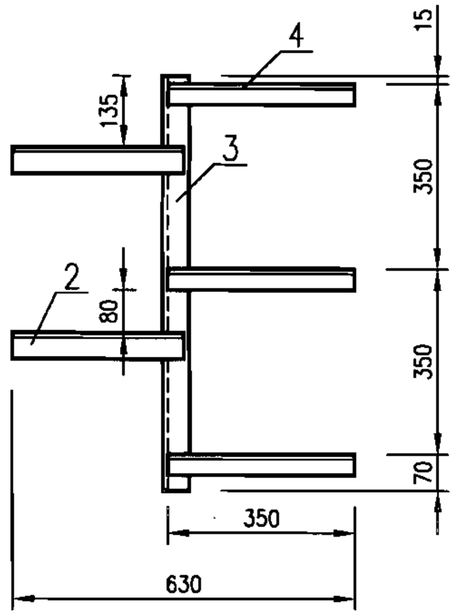
2.本图适合于钢结构吊车梁上支架安装。

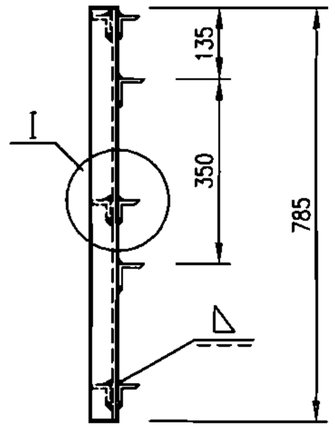
材 料 明 细 表

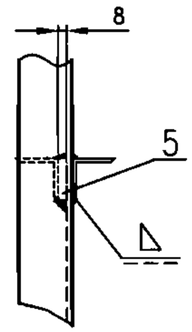
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线固定装置	—	套	3	1-31~1-34	—
2	支架构件	L50x5 L=320	根	2	—	—
3	支架构件	L50x5 L=785	根	1	—	—
4	支架构件	L50x5 L=350	根	3	—	—

角钢滑触线4-1型支架安装图								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页 1-13









I 放大

注：本图适合于钢结构吊车梁上支架安装。

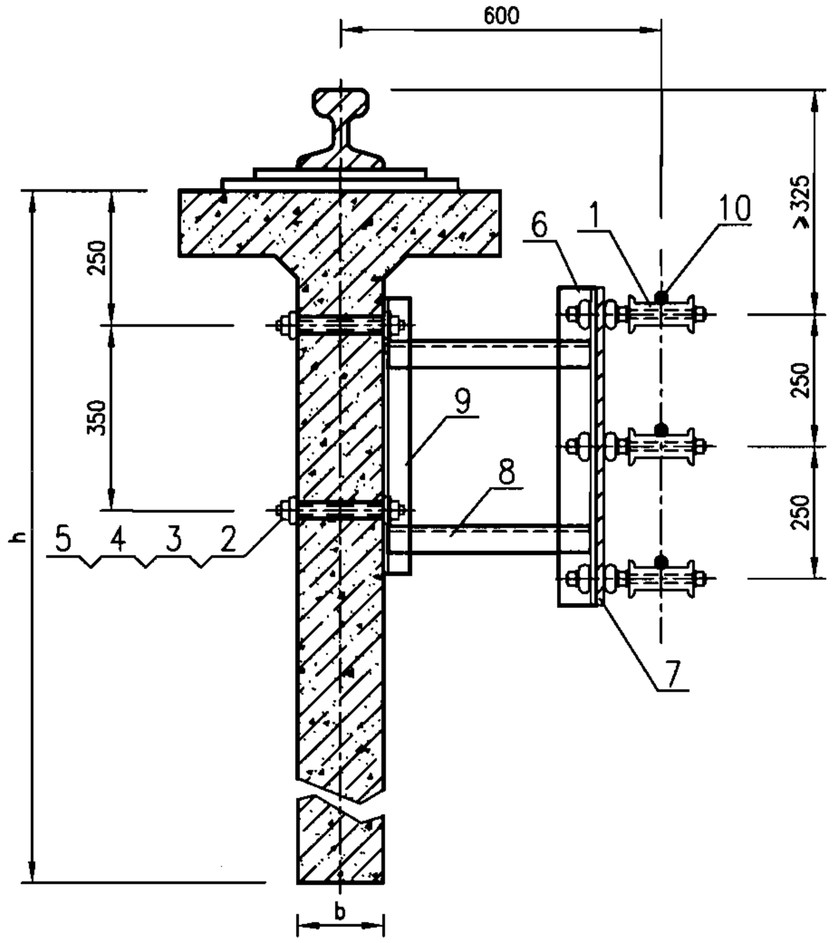
材 料 明 细 表

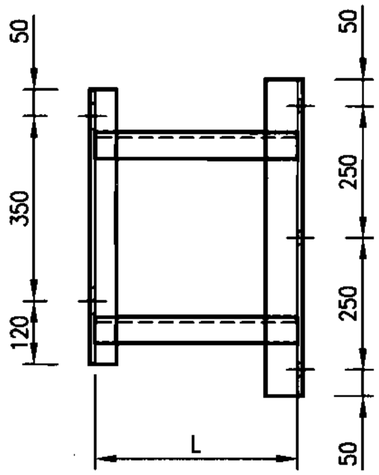
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线固定装置	—	套	3	1-31~1-38	—
2	支架构件	L50x5 L=320	根	2	—	—
3	支架构件	L50x5 L=785	根	1	—	—
4	支架构件	L40x4 L=350	根	6	—	—
5	垫 板	-60x50x8	块	3	—	—

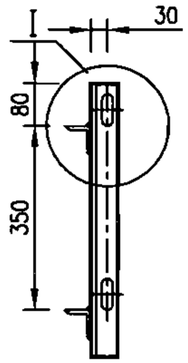
角钢滑触线4-2型支架安装图

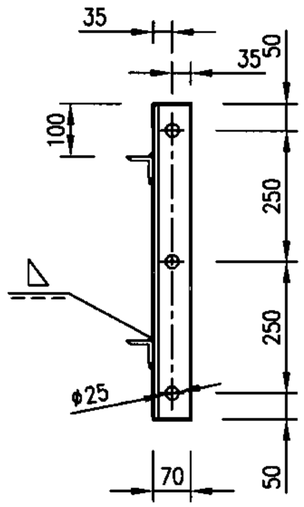
图集号 06D401-1

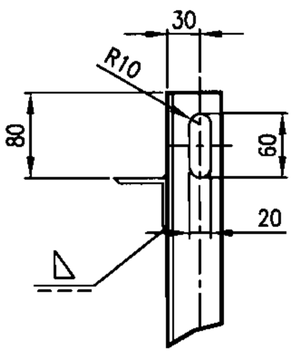
审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-14











Ⅰ放大

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	415	405	395

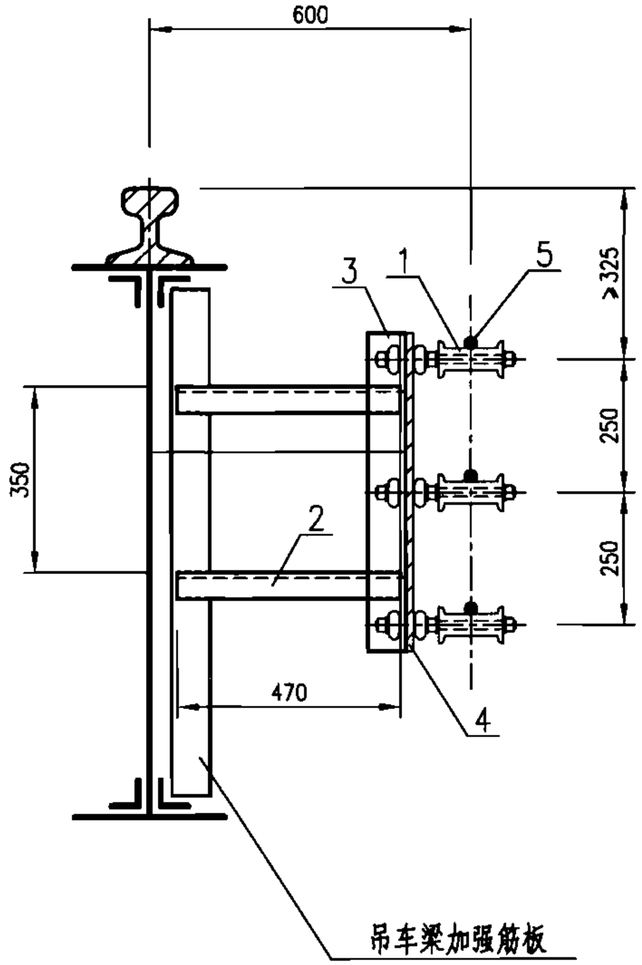
材 料 明 细 表

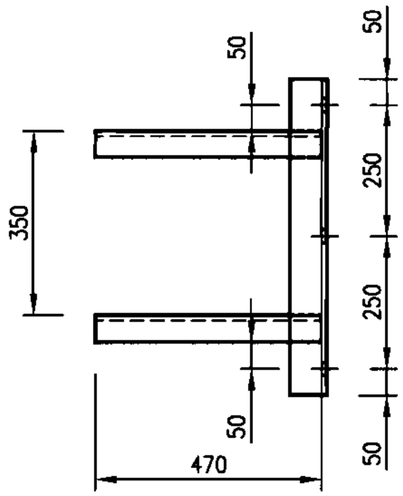
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	双沟型铜电车线滑触线托线轮固定装置	—	套	3	1-41	—
2	双头螺栓	M16x(b+100)	个	2	—	—
3	螺 母	M16	个	4	—	—
4	垫 圈	16	个	2	—	—
5	弹簧垫圈	16	个	2	—	—
6	支架构件	L70x5 L=600	根	1	—	—
7	胶布板	70x600x15 L=600	块	1	—	—
8	支架构件	L50x5	根	2	—	长度参见L尺寸表
9	支架构件	L50x5 L=520	根	1	—	—
10	双沟型铜电车线	截面见工程设计	—	—	—	—

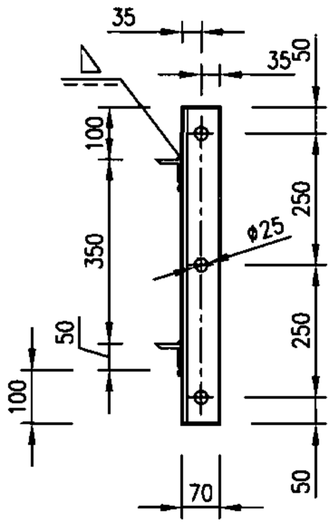
双沟型铜电车线滑触线托线轮1-1型支架安装图

图集号 06D401-1

审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-15





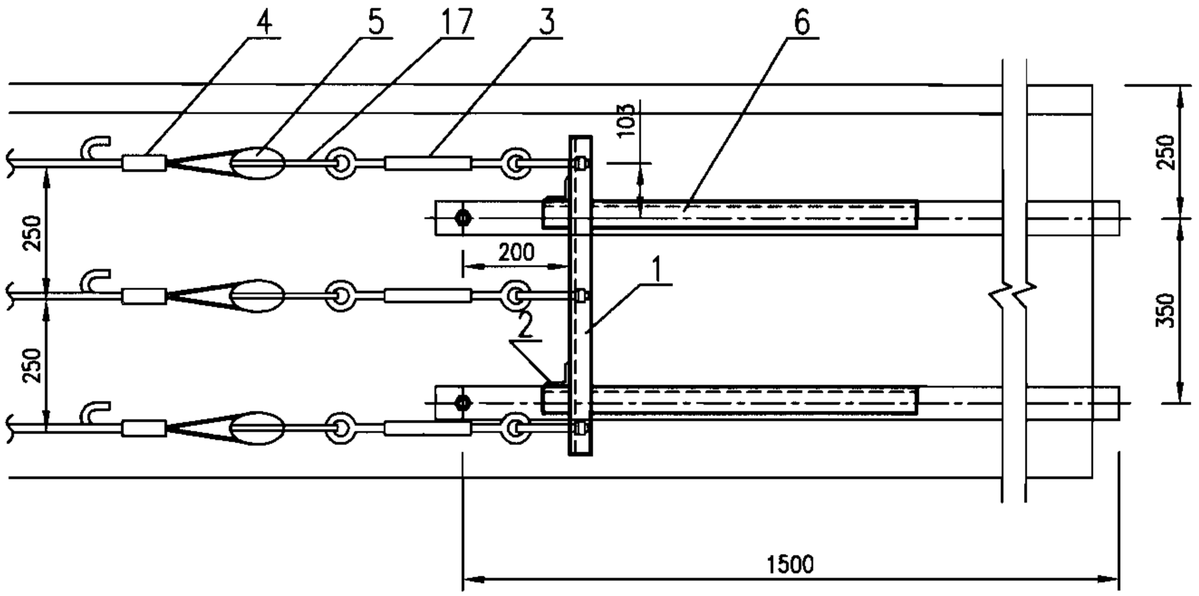


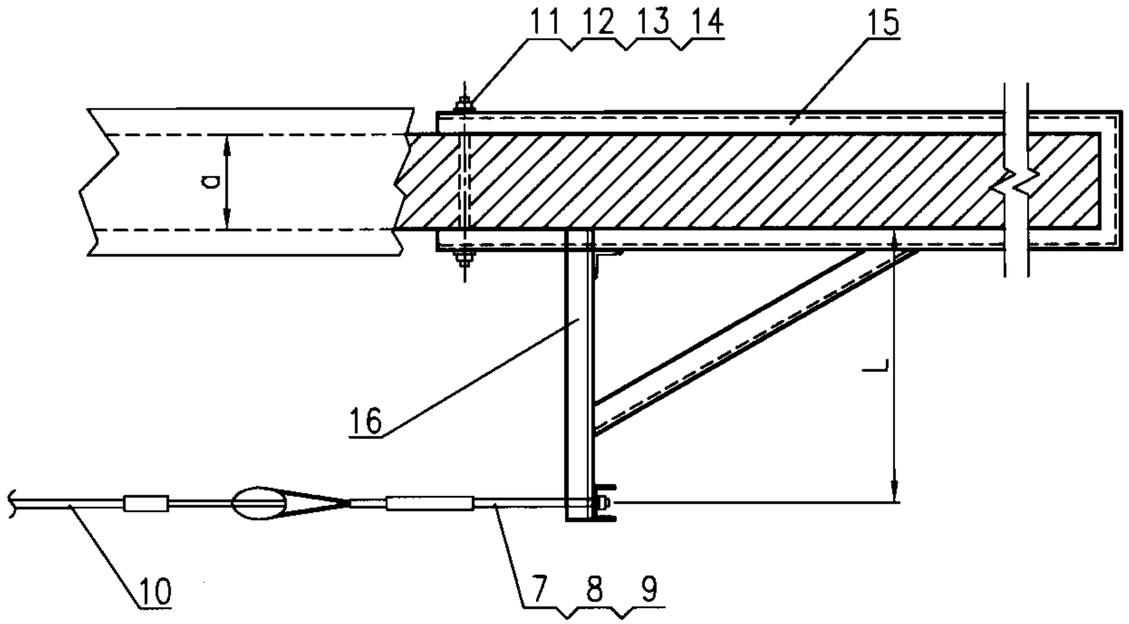
注：本图适合于钢结构吊车梁上支架安装。

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	双沟型铜电车线滑触线托线轮固定装置	—	套	3	1-41	—
2	支架构件	L50x5 L=470	根	2	—	—
3	支架构件	L70x5 L=600	根	1	—	—
4	胶布板	70x600x15	块	1	—	—
5	双沟型铜电车线	截面见工程设计	—	—	—	—

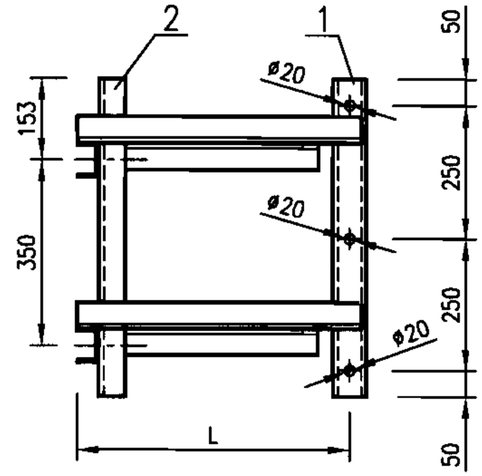
双沟型铜电车线滑触线托线轮1-2型支架安装图								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-16

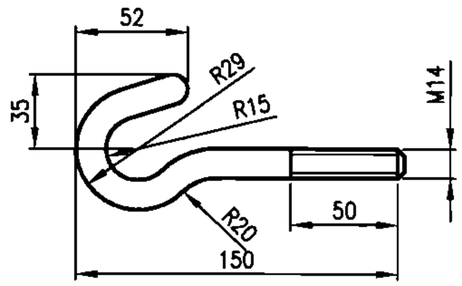




L尺寸表

a	140	160	180
L	530	520	510





拉紧螺栓

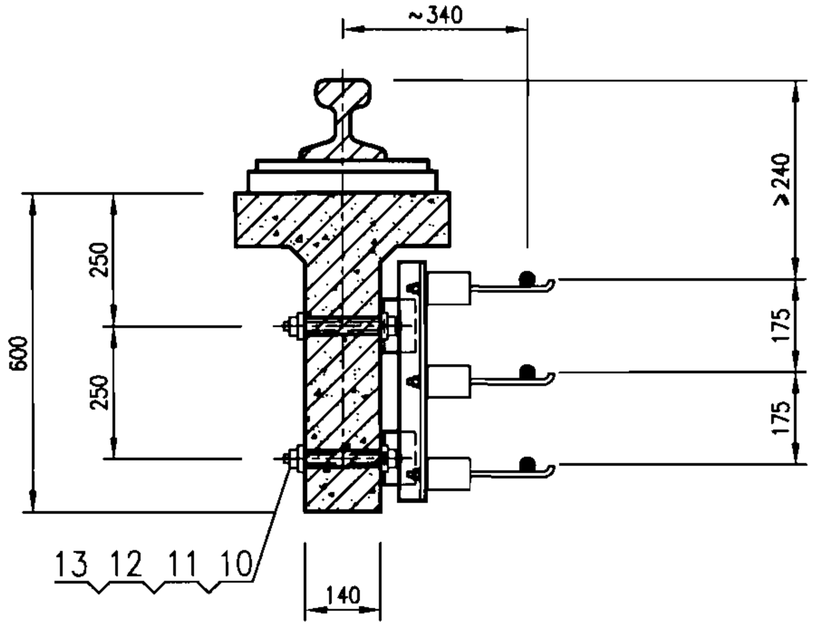
材 料 明 细 表

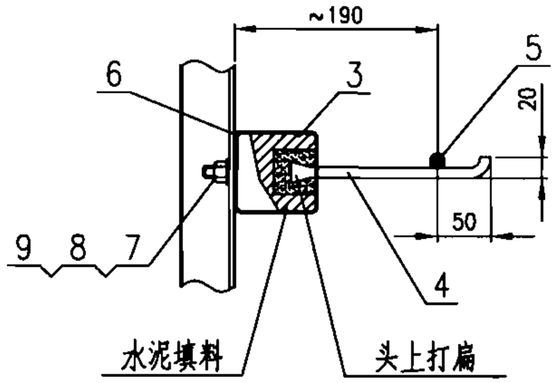
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	固定架	[63x40 L=600	根	1	—	—
2	固定角钢	L50x5 L=600	根	1	—	—
3	花篮螺栓	M14-270	套	3	—	—
4	夹线器	钢管(内径=2x滑触线)	个	3	—	—
5	拉紧绝缘子	J-2型	个	3	—	—
6	斜拉角钢	L50x5	根	2	—	施 工 定
7	拉紧螺栓	M14x150	个	3	—	—
8	螺母	M14	个	3	—	—
9	扁螺母	M14	个	3	—	—
10	双沟型铜电车线	截面见工程设计	—	—	—	—
11	双头螺栓	M16x(a+200)	个	2	—	—
12	螺母	M16	个	4	—	—
13	垫圈	16	个	4	—	—
14	弹簧垫圈	16	根	2	—	—
15	固定槽钢	[65x40 3100+a	根	2	—	—
16	支撑角钢	L50x5 L+40	根	2	—	—
17	镀锌圆钢	ø10	m	≥5	—	—

双沟型铜电车线滑触线
末端拉紧支架在吊车梁上固定

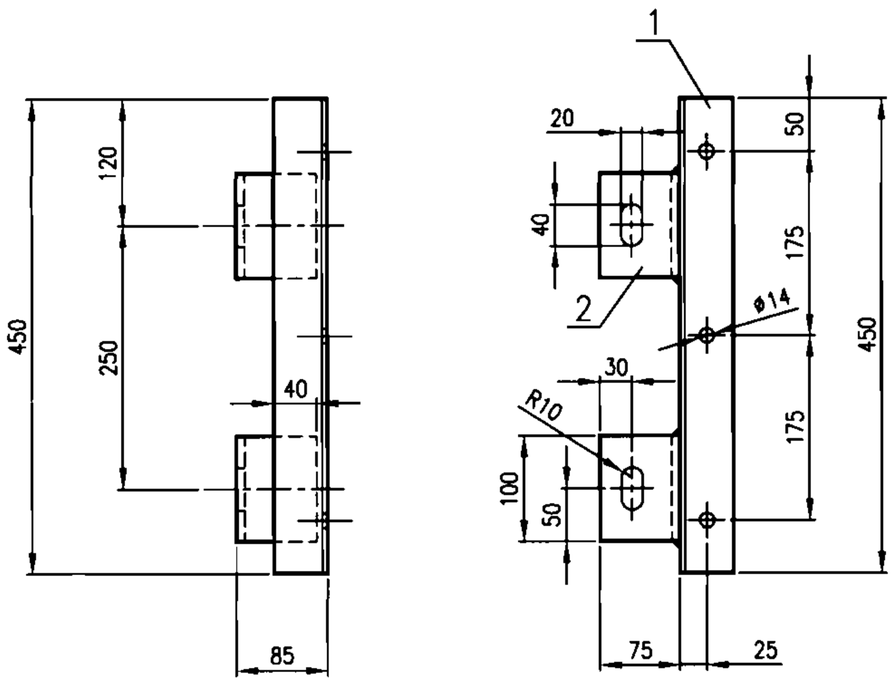
图集号 06D401-1

审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-17





绝缘子装配大样



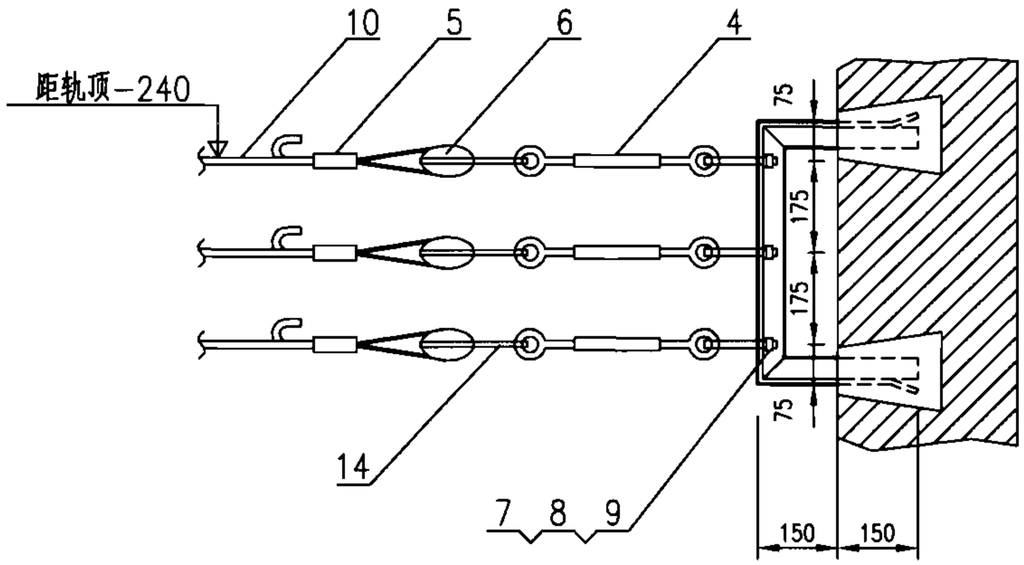
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	立杆	L50x5 L=450	根	1	—	—
2	固定板	L75x8 L=100	根	2	—	—
3	绝缘子	WX-01	个	3	—	—
4	托棒	φ10x210	根	3	—	—
5	圆钢滑触线	截面见工程设计	—	—	—	—
6	垫圈	钢纸 φ70/14 δ=2	个	3	—	—
7	螺栓	M12x50	个	3	—	—
8	螺母	M12	个	3	—	—
9	弹簧垫圈	12	个	3	—	—
10	双头螺栓	M16x240	个	2	—	—
11	螺母	M16	个	4	—	—
12	方垫圈	16	个	2	—	—
13	弹簧垫圈	16	个	2	—	—

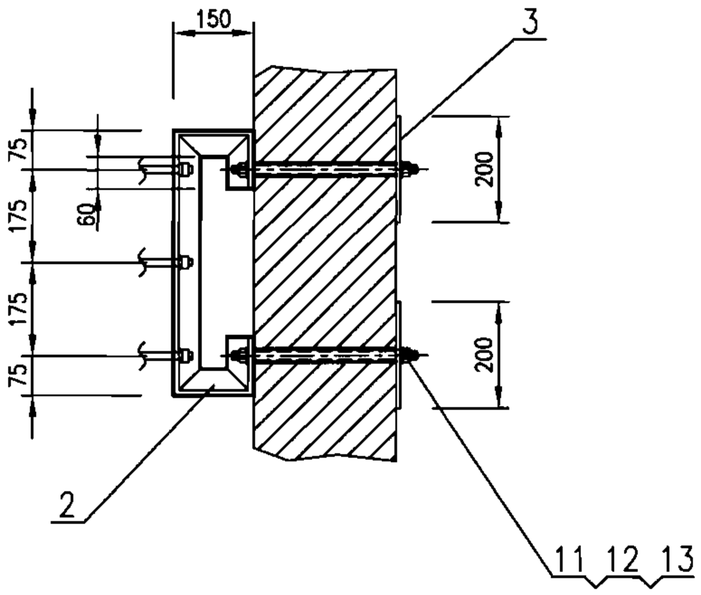
圆钢滑触线支架安装图

图集号 06D401-1

审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-18

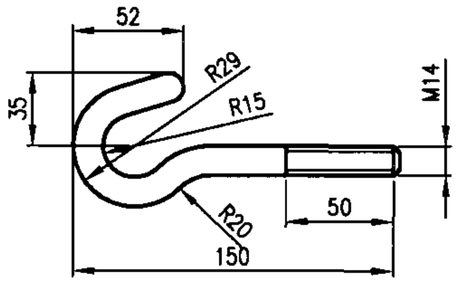


墙上固定(Ⅰ)



墙上固定(Ⅱ)

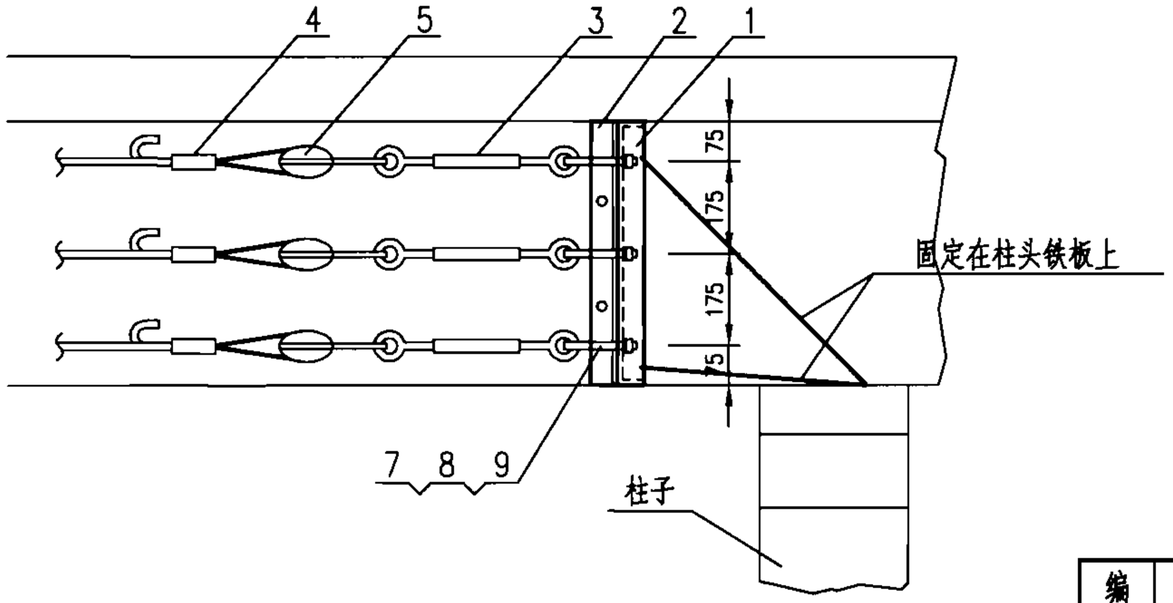
(适用于墙厚≥240)

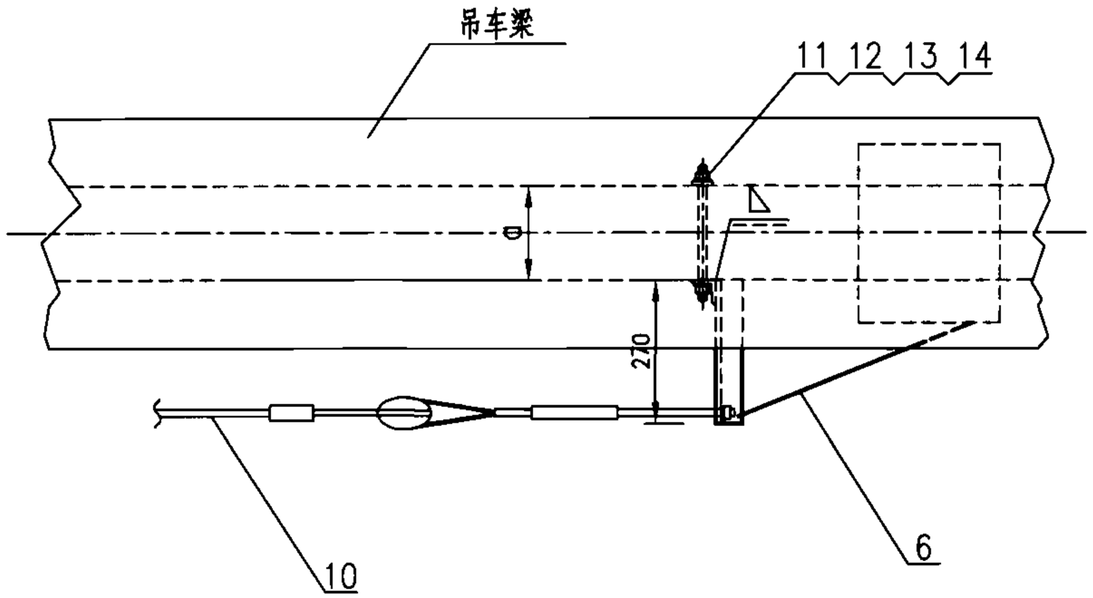


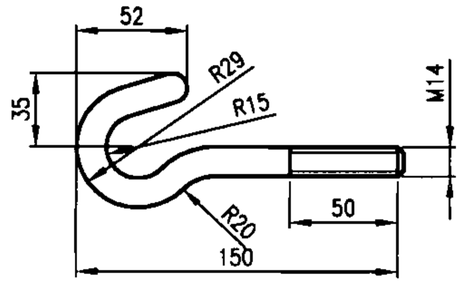
拉紧螺栓

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量 Ⅰ	数量 Ⅱ	页次	备 注
1	固定架	L50x5 L=1100	根	1	—	—	—
2	固定架	L50x5 L=1020	根	—	1	—	—
3	垫板	-80x4 L=200	块	—	2	—	—
4	花篮螺栓	M14-270	套	3	3	—	—
5	夹线器	钢管(内径=2x滑线直径)	个	3	3	—	—
6	拉紧绝缘子	J-2型	个	3	3	—	—
7	拉紧螺栓	M14x150	个	3	3	—	—
8	螺母	M14	个	3	3	—	—
9	扁螺母	M14	个	3	3	—	—
10	圆钢滑触线	截面见工程设计	—	—	—	—	—
11	螺栓	M16x(墙厚+50)	个	—	2	—	—
12	螺母	M16	个	—	4	—	—
13	垫圈	16	个	—	4	—	—
14	圆钢	ø10	m	3	3	—	—







拉紧螺栓

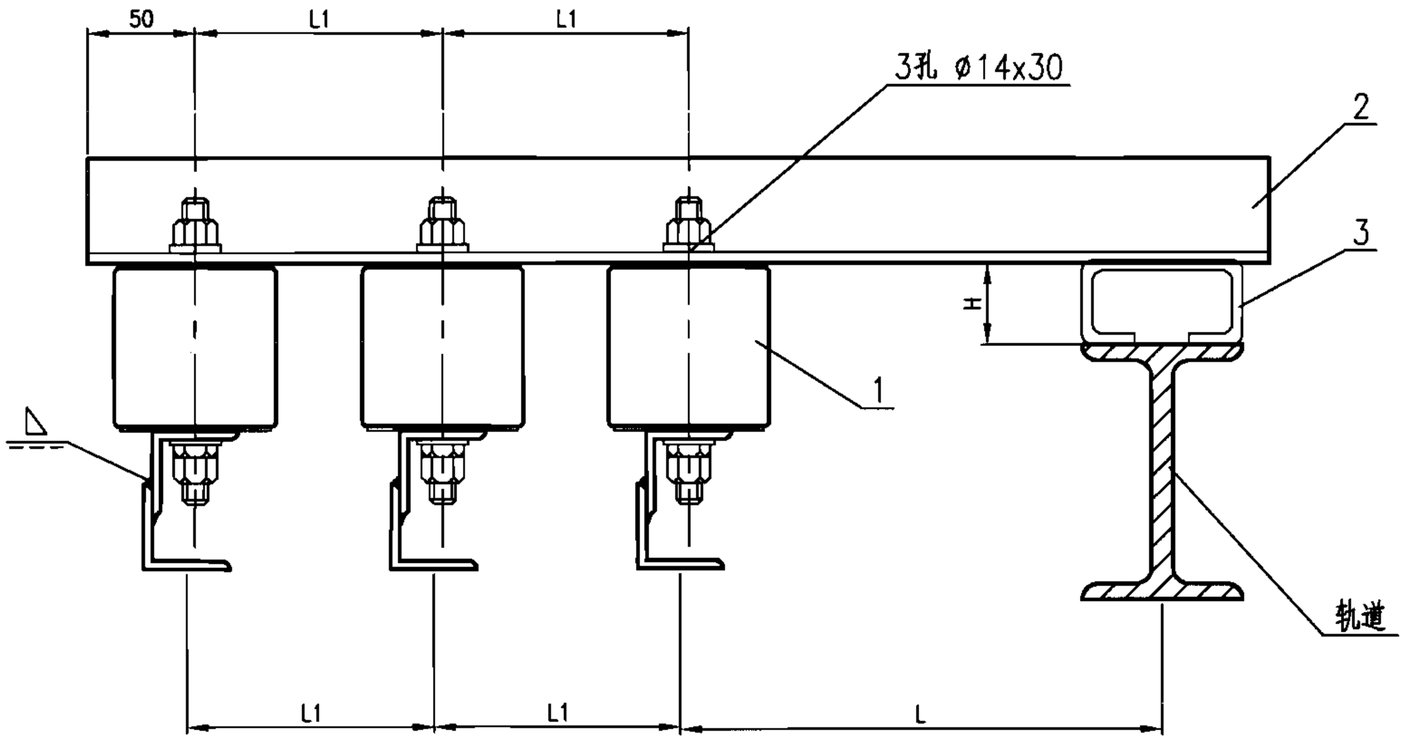
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	固定架	L50x5 L=1040	根	1	—	—
2	固定角钢	L50x5 L=500	根	1	—	—
3	花篮螺栓	M14-270	套	3	—	—
4	夹线器	钢管(内径=2x滑线直径)	个	3	—	—
5	拉紧绝缘子	J-2型	个	3	—	—
6	圆钢	ø10	米	5	—	—
7	拉紧螺栓	M14x150	个	3	—	—
8	螺母	M14	个	3	—	—
9	扁螺母	M14	个	3	—	—
10	圆钢滑触线	截面见工程设计	—	—	—	—
11	双头螺栓	M16x(a+100)	个	2	—	—
12	螺母	M16	个	4	—	—
13	垫圈	16	个	2	—	—
13	弹簧垫圈	16	个	2	—	—

圆钢滑触线
末端拉紧支架在吊车梁上固定

图集号 06D401-1

审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-20



注：

1. 滑触线支臂每隔1.5～2m安装一个，在转弯处应每隔1～1.5m安装一个。
2. 根据现场情况确定垫架高度（H）或取消垫架直接焊接在轨道上。

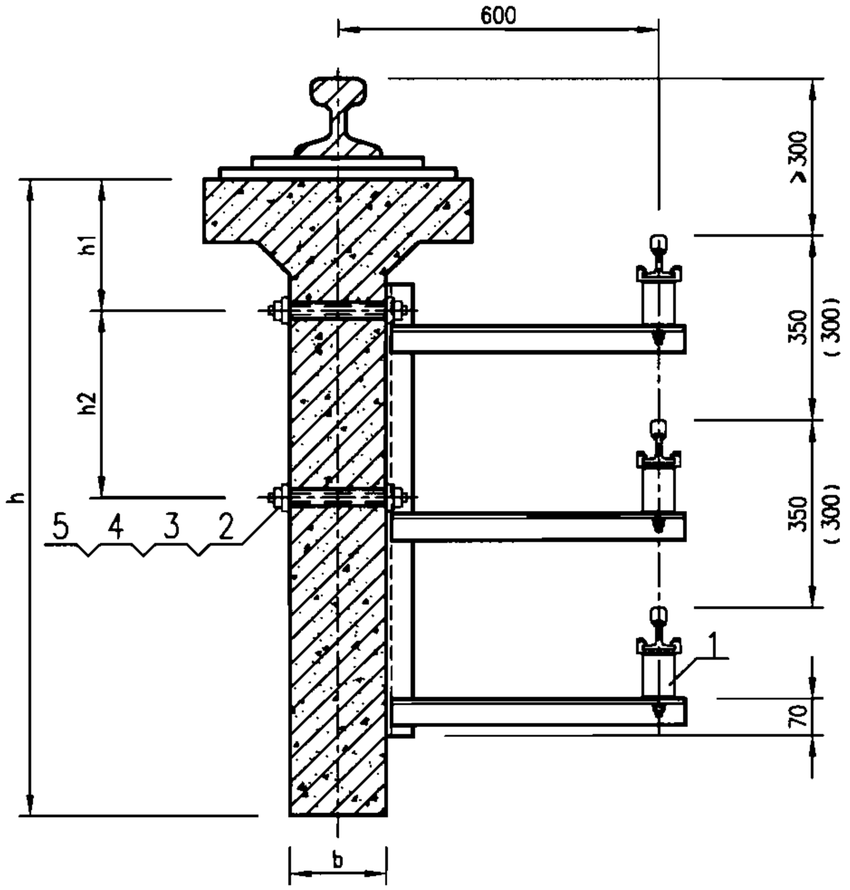
L1、L尺寸表

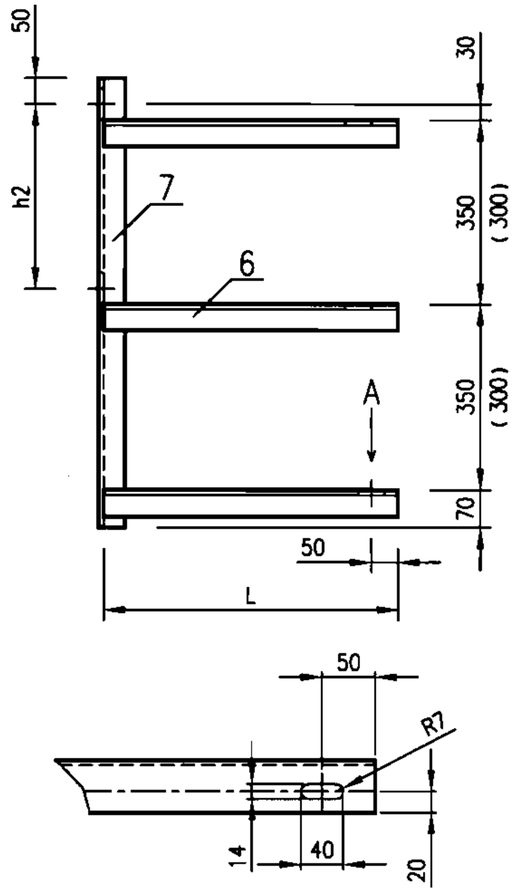
名　称	起重量(t)	L1	L	备　注
电　动	0.25～0.5	83	≥190	—
葫　芦	1～5	115	≥225	
悬　挂	0.5～5	150	≥400	
梁　式				

材　料　明　细　表

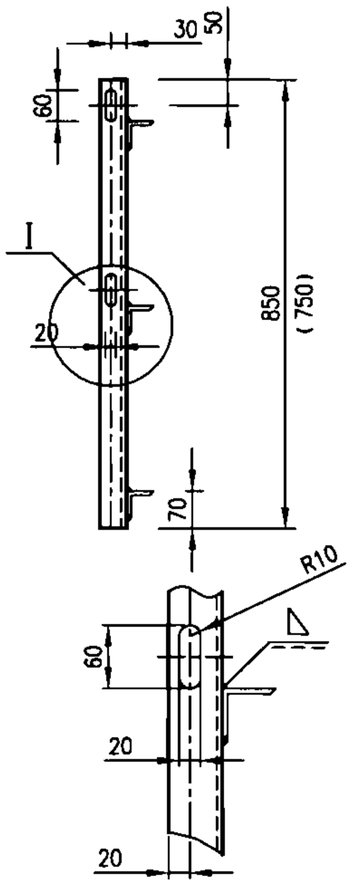
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页　次	备　注
1	滑触线固定装置	—	套	3	1-42	—
2	支　臂	L50x5	根	1	—	—
3	垫　架	L60x5	根	1	—	—

电动葫芦及悬挂梁式吊车滑触线安装								图集号	06D401-1
审核	尚尔林	尚尔林	校对	徐祥纯	徐祥纯	设计	陈　洋	陈洋	页	1-21





A向视图



I 放大

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	575	565	555

注：

1. 滑触线间距在小吨位吊车梁上可以选用300或350两种尺寸，在工程设计时确定。
2. 图中h、h1、h2尺寸参见1-4～1-7页滑触线支架与吊车梁配合索引表。

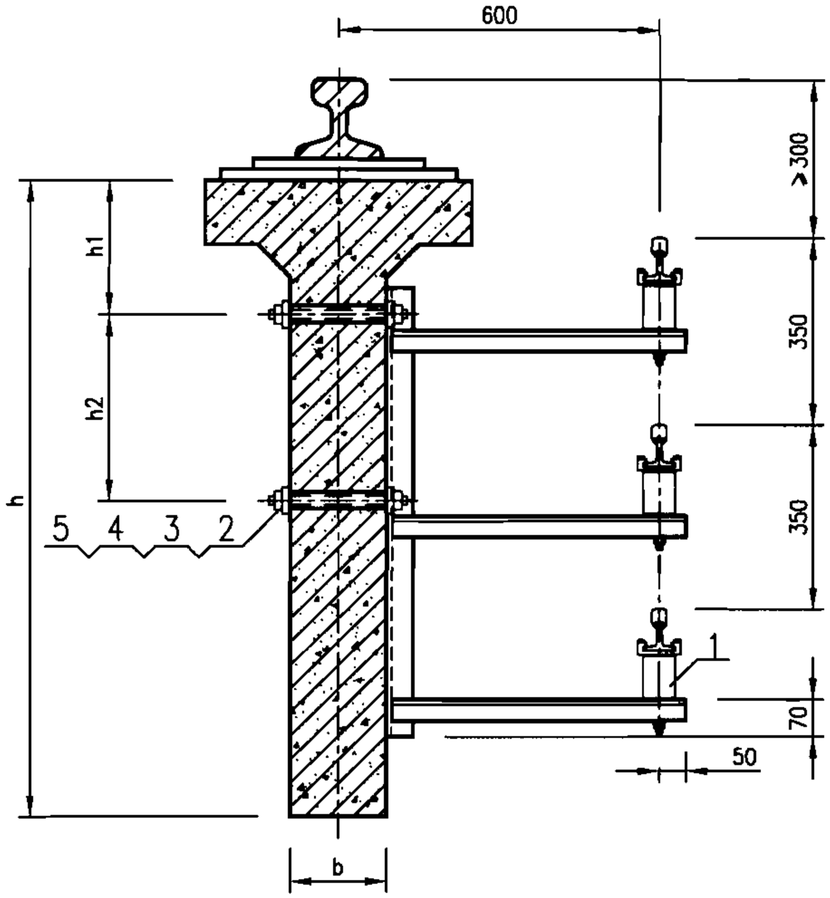
材 料 明 细 表

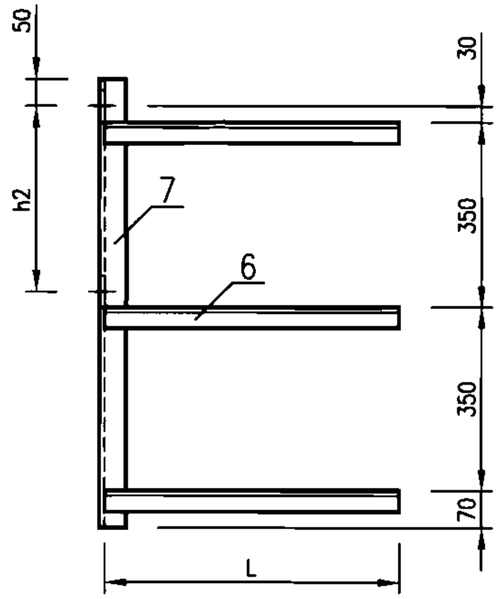
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	铜质刚性滑触线固定装置	—	套	3	1-43～1-44	—
2	双头螺栓	M16x(b+100)	个	2	—	—
3	螺 母	M16	个	4	—	—
4	垫 圈	16	个	2	—	—
5	弹簧垫圈	16	个	2	—	—
6	支架构件	L50x5	根	3	—	长度参见L尺寸表
7	支架构件	L50x5 L=850(750)	根	1	—	—

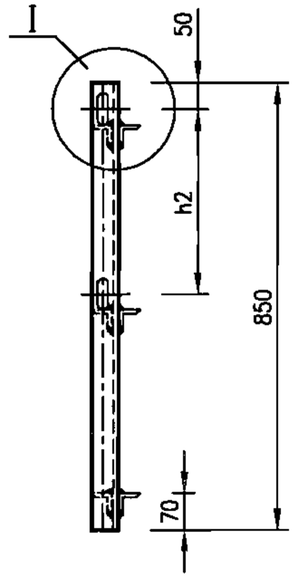
铜质刚性滑触线1-1型支架安装图

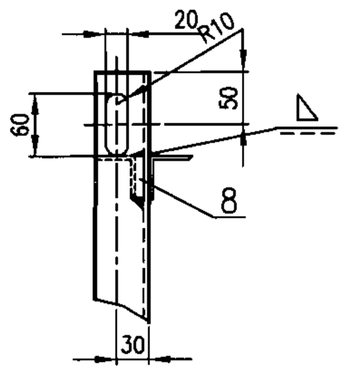
图集号 06D401-1

审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-22









I 放大

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	575	565	555

注：图中h、h1、h2尺寸参见1-4～1-7页滑触线支架与吊车梁配合索引表。

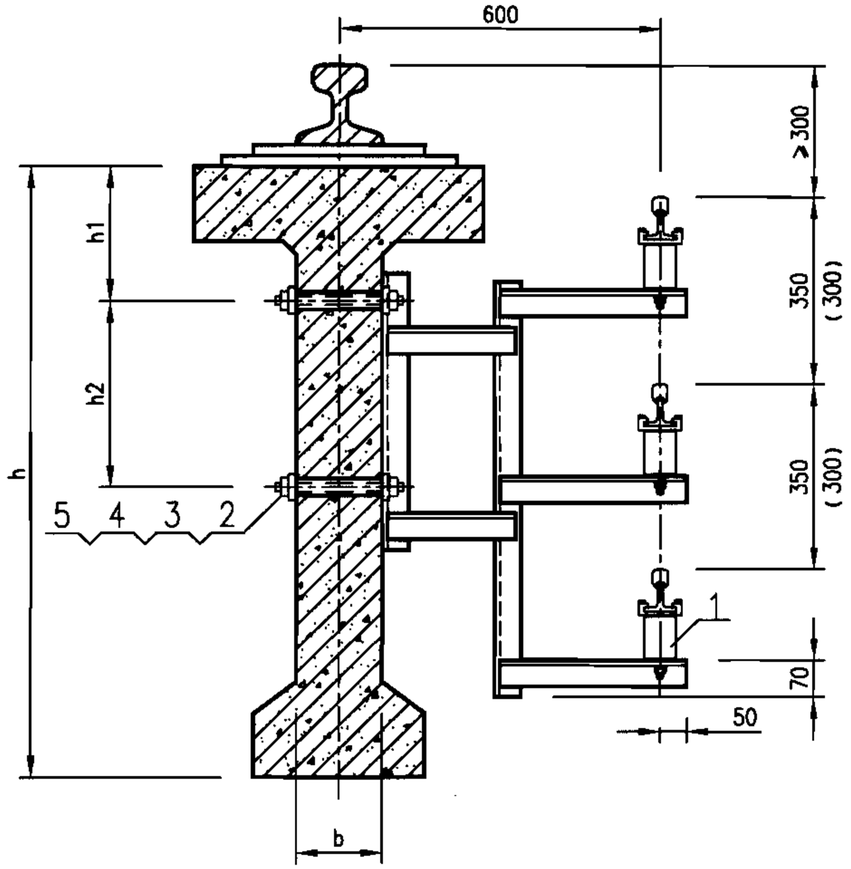
材 料 明 细 表

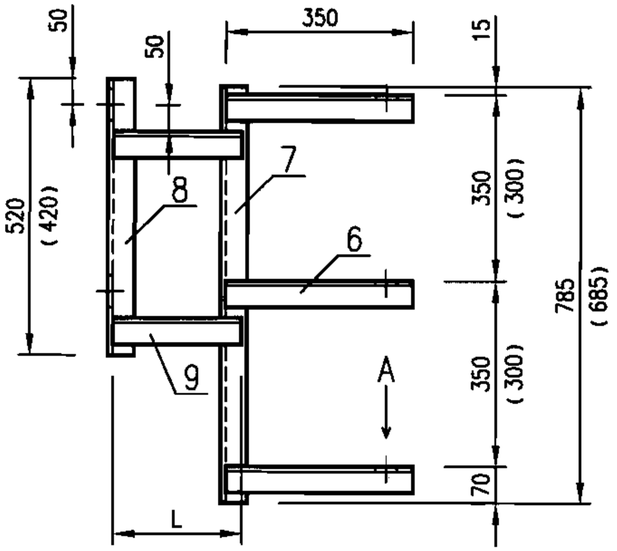
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	铜质刚性滑触线固定装置	—	套	3	1-43～1-44	—
2	双头螺栓	M16x(b+100)	个	2	—	—
3	螺 母	M16	个	4	—	—
4	垫 圈	16	个	2	—	—
5	弹簧垫圈	16	个	2	—	—
6	支架构件	L40x4	根	6	—	长度参见L尺寸表
7	支架构件	L50x5 L=850	根	1	—	—
8	垫 板	-60x50x8	块	3	—	—

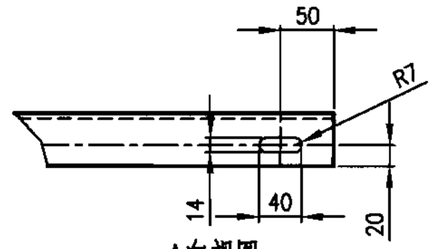
铜质刚性滑触线1-2型支架安装图

图集号 06D401-1

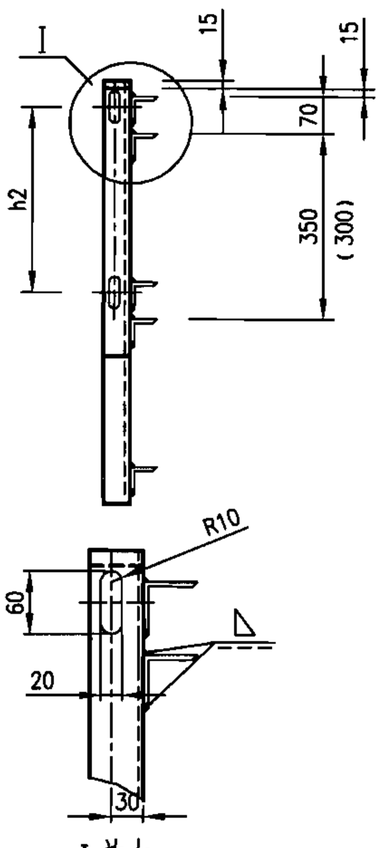
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-23







A向视图



I 放大

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	265	255	245

注：

1. 滑触线间距在小吨位吊车梁上可以选用300或350两种尺寸，在工程设计时确定。
2. 图中h、h1、h2尺寸参见1-4～1-7页滑触线支架与吊车梁配合索引表。

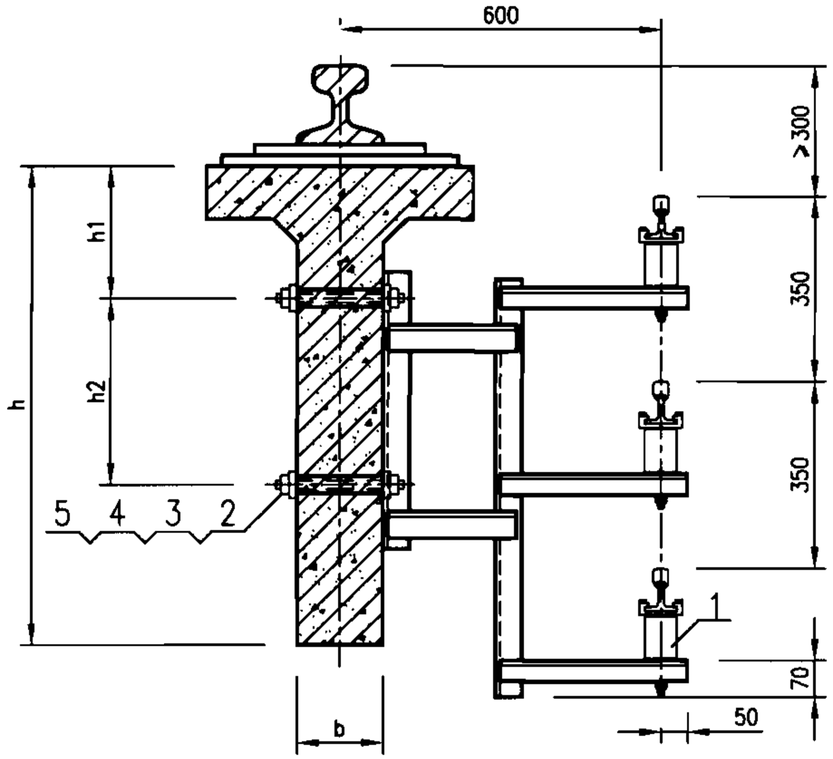
材 料 明 细 表

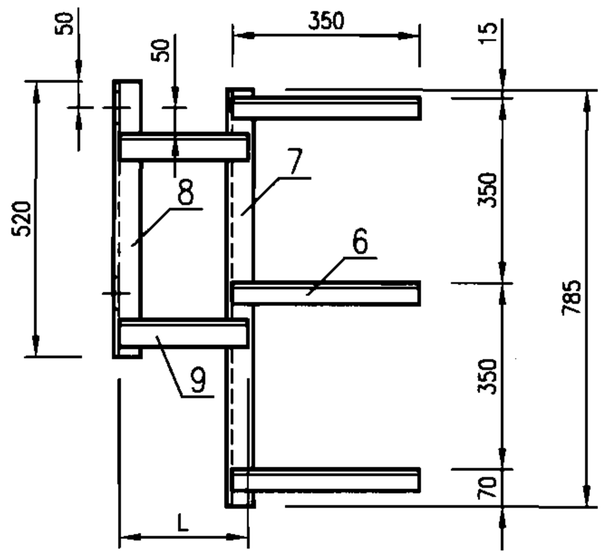
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	铜质刚性滑触线固定装置	—	套	3	1-43～1-44	—
2	双头螺栓	M16x(b+100)	个	2	—	—
3	螺 母	M16	个	4	—	—
4	垫 圈	16	个	2	—	—
5	弹簧垫圈	16	个	2	—	—
6	支架构件	L50x5 L=350	根	3	—	—
7	支架构件	L50x5 L=785(685)	根	1	—	—
8	支架构件	L50x5 L=520(420)	根	1	—	—
9	支架构件	L50x5	根	1	—	长度参见L尺寸表

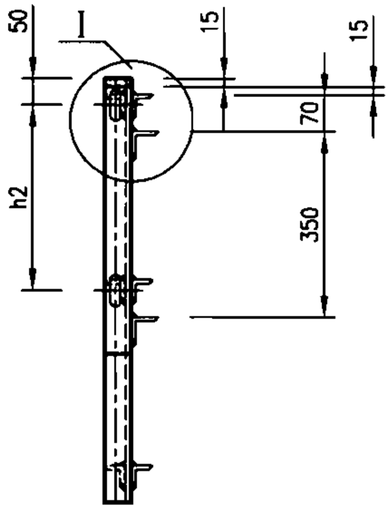
铜质刚性滑触线2-1型支架安装图

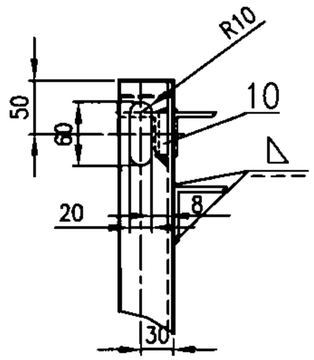
图集号 06D401-1

审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-24









I 放大

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	265	255	245

注：图中h、h1、h2尺寸参见1-4～1-7页滑触线支架与吊车梁配合索引表。

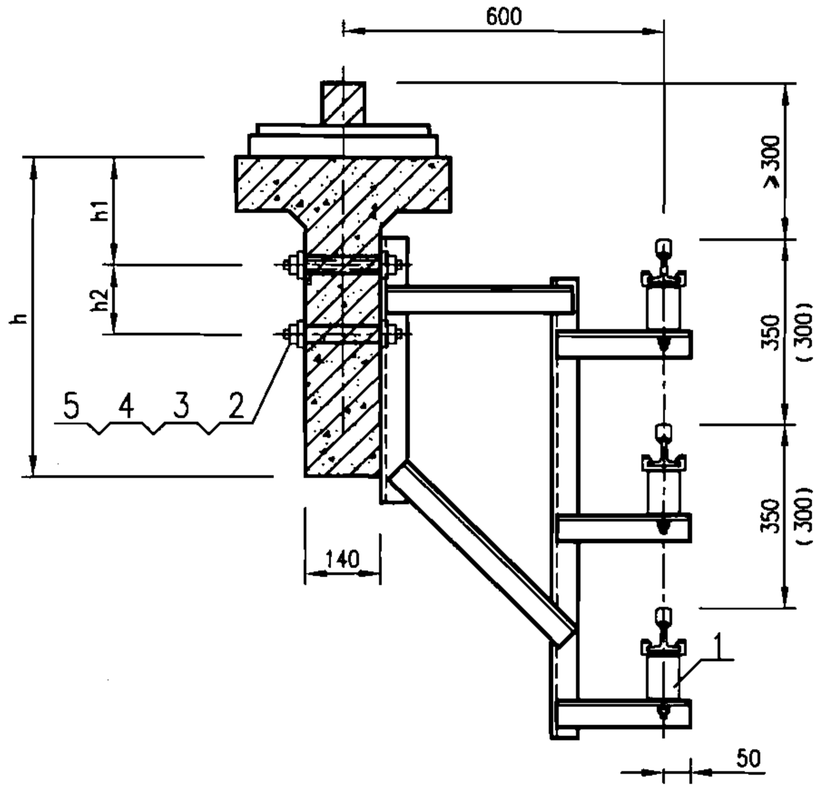
材 料 明 细 表

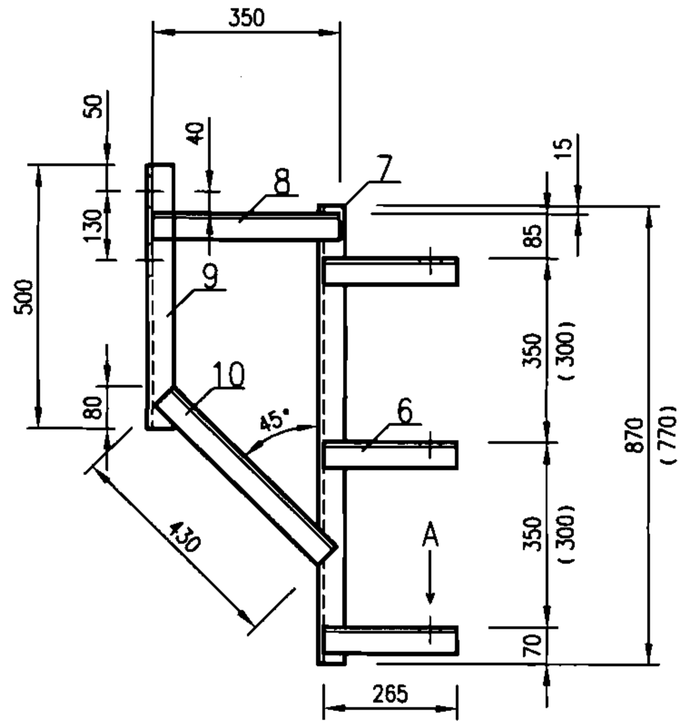
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	铜质刚性滑触线固定装置	—	套	3	1-43～1-44	—
2	双头螺栓	M16x(b+100)	个	2	—	—
3	螺 母	M16	个	4	—	—
4	垫 圈	16	个	2	—	—
5	弹簧垫圈	16	个	2	—	—
6	支架构件	L40x4 L=350	根	6	—	—
7	支架构件	L50x5 L=785	根	1	—	—
8	支架构件	L50x5 L=520	根	1	—	—
9	支架构件	L50x5	根	2	—	长度参见L尺寸表
10	垫 板	-60x50x8	根	3	—	—

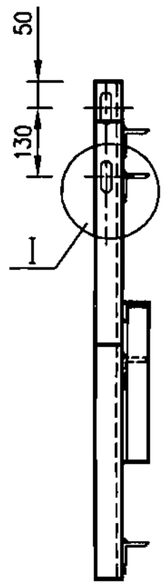
铜质刚性滑触线2-2型支架安装图

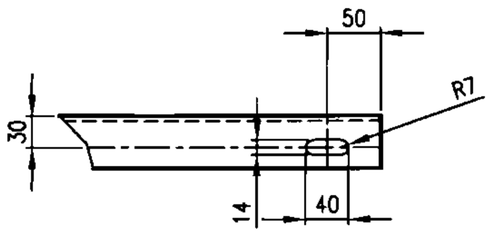
图集号 06D401-1

审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-25

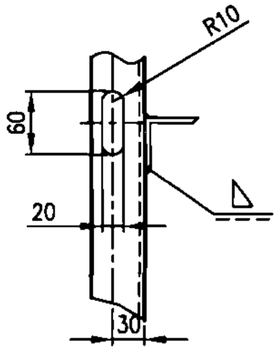








A向视图



I 放大

注：

1. 滑触线间距在小吨位吊车梁上可以选用300或350两种尺寸，在工程设计时确定。
2. 图中h、h1、h2尺寸参见1-4～1-7页滑触线支架与吊车梁配合索引表。

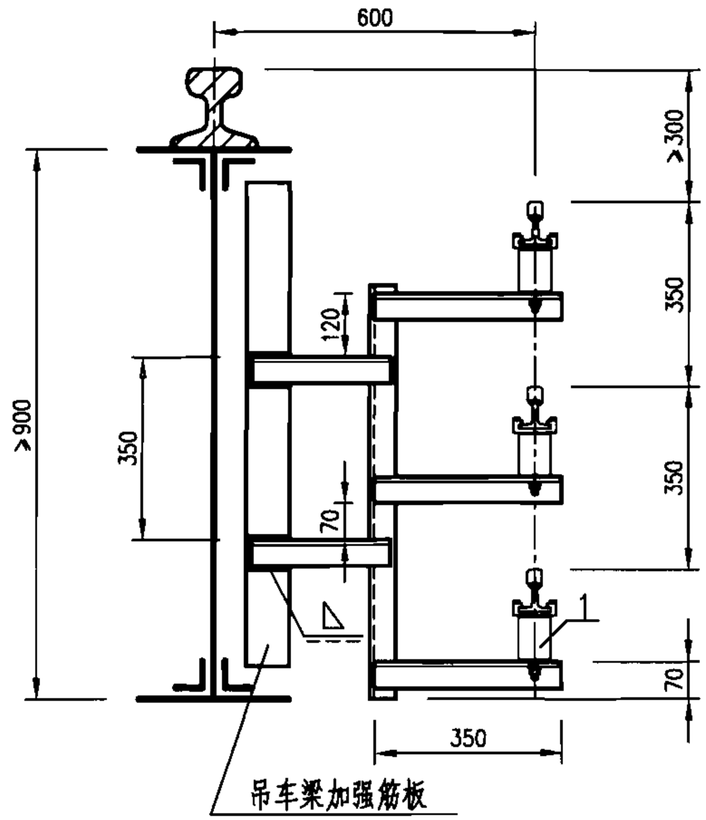
材 料 明 细 表

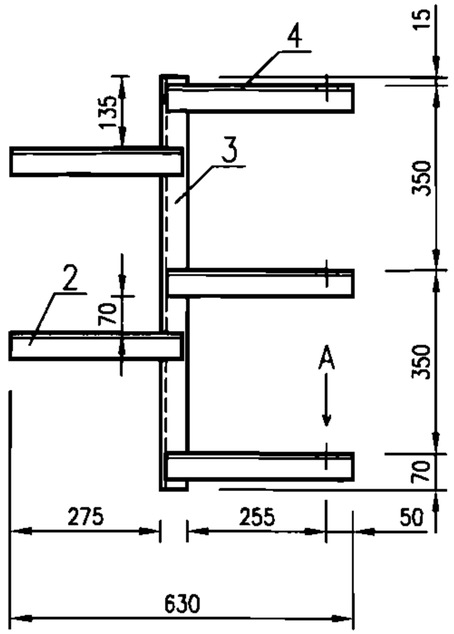
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	铜质刚性滑触线固定装置	—	套	3	1-43～1-44	—
2	双头螺栓	M16x(140+100)	个	2	—	—
3	螺 母	M16	个	4	—	—
4	垫 圈	16	个	2	—	—
5	弹簧垫圈	16	个	2	—	—
6	支架构件	L50x5 L=265	根	3	—	—
7	支架构件	L50x5 L=870(770)	根	1	—	—
8	支架构件	L50x5 L=350	根	1	—	—
9	支架构件	L50x5 L=500	根	1	—	—
10	支架构件	L50x5 L=430	根	1	—	—

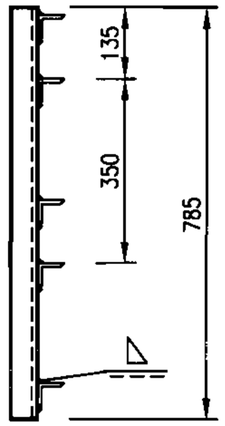
铜质刚性滑触线3型支架安装图

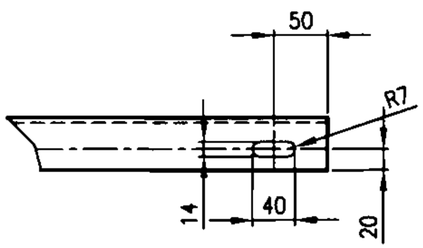
图集号 06D401-1

审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-26









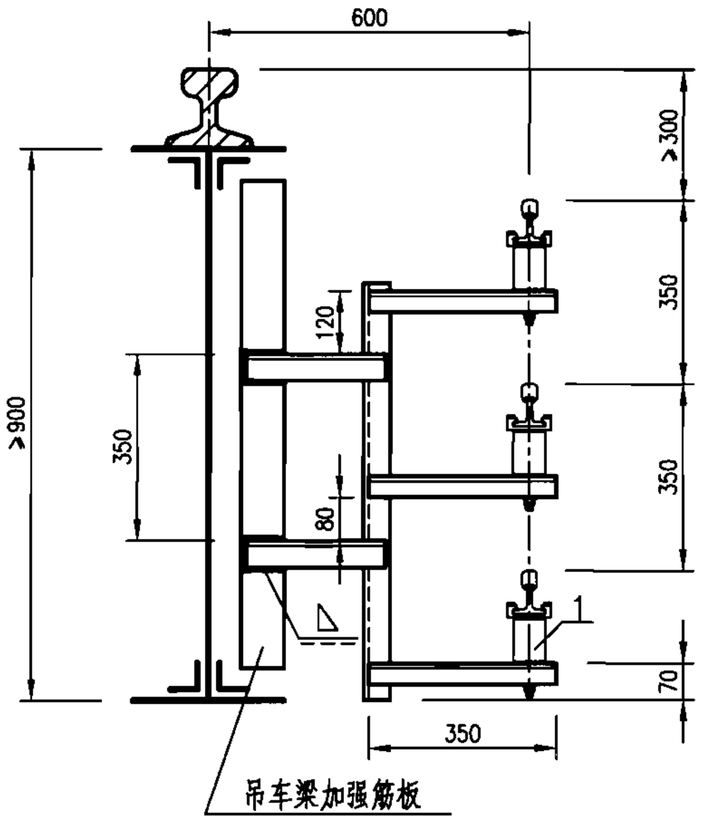
A向视图

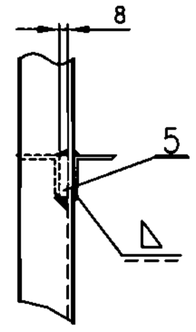
注：本图适合于钢结构吊车梁上支架安装。

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	铜质刚性滑触线固定装置	—	套	3	1-43~1-44	—
2	支架构件	规格见工程设计	根	2	—	—
3	支架构件	规格见工程设计	根	1	—	—
4	支架构件	规格见工程设计	根	3	—	—

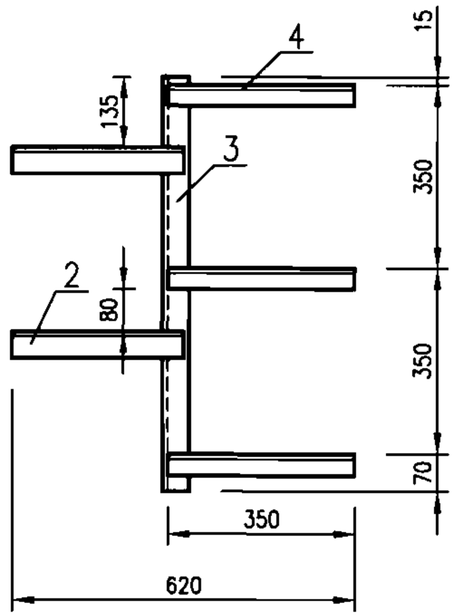
铜质刚性滑触线4-1型支架安装图								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-27

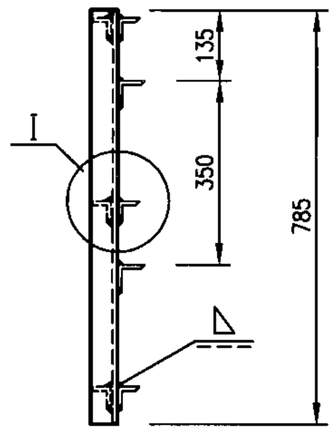




I 放大

注：本图适合于钢结构吊车梁上支架安装。





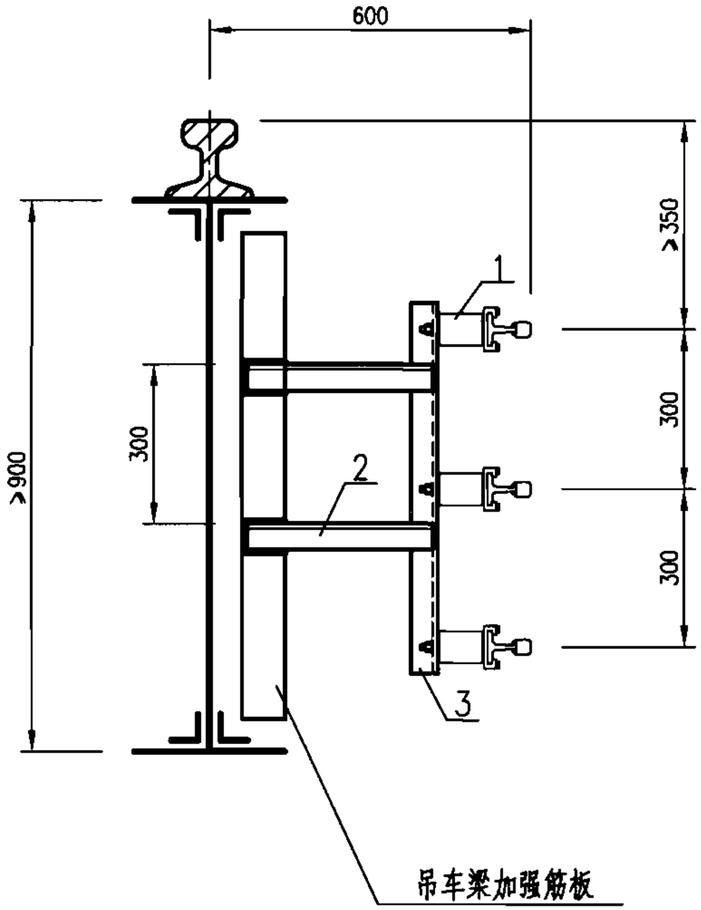
材 料 明 细 表

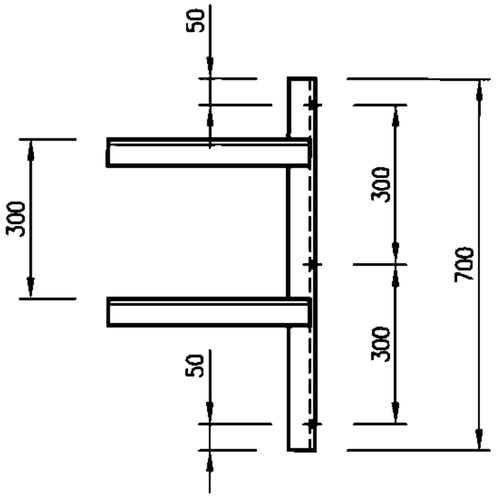
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	铜质刚性滑触线固定装置	—	套	3	1-43～1-44	—
2	支架构件	L50x5 L=320	根	2	—	—
3	支架构件	L50x5 L=785	根	1	—	—
4	支架构件	L40x4 L=350	根	6	—	—
5	垫 板	-60x50x8	块	3	—	—

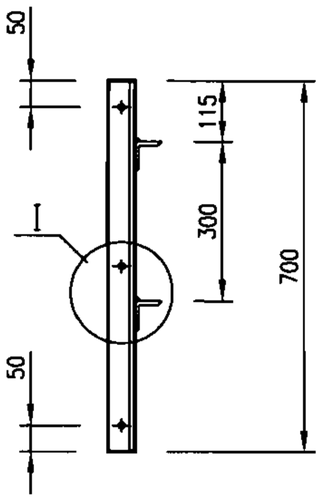
铜质刚性滑触线4-2型支架安装图

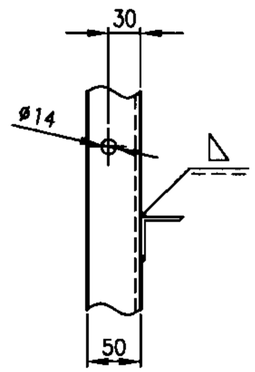
图集号 06D401-1

审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-28









I 放大

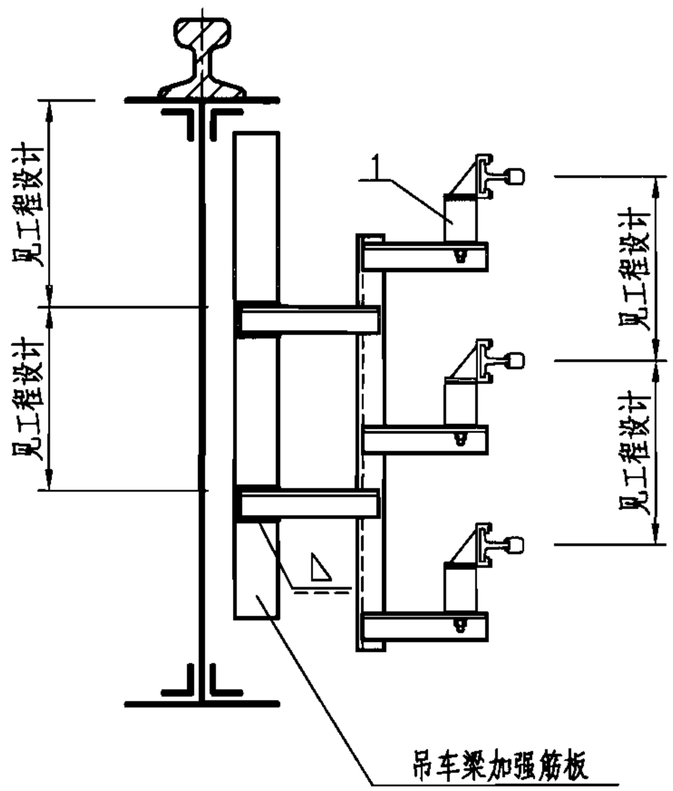
注：

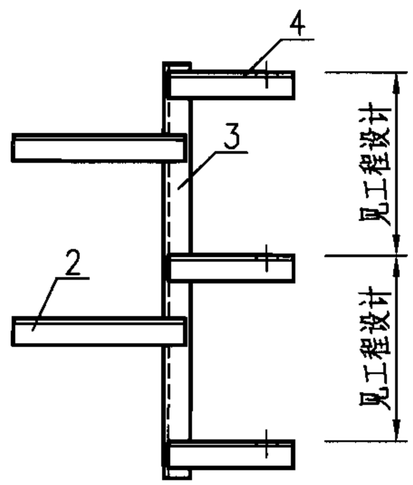
1. 此型式混凝土吊车梁的安装可参考双沟型铜电车线滑触线托线轮1－1型支架安装图。
2. 滑触线间距可在满足相关标准规范要求的前提下，根据实际情况进行调整，具体见工程设计。
3. 本图适合于钢结构吊车梁上支架安装。

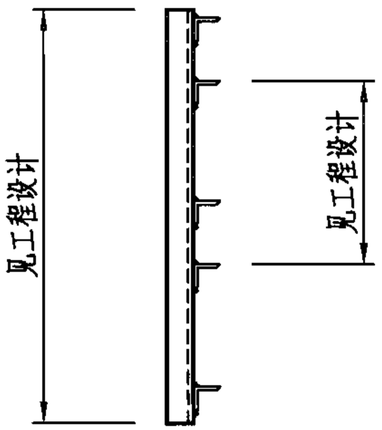
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	铜质刚性滑触线固定装置	—	套	3	1-43～1-44	—
2	支架构件	L50x5	根	2	—	长度见工程设计
3	支架构件	L50x5 L=700	根	1	—	—

铜质刚性滑触线5型支架安装图								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页 1-29







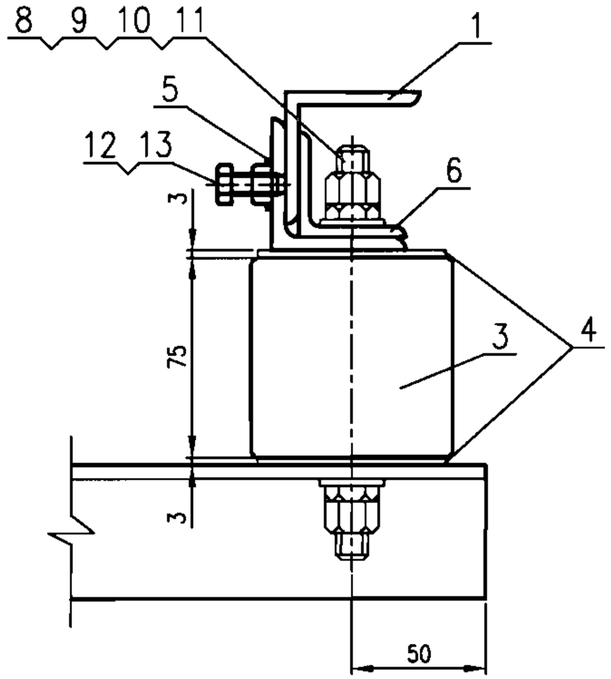
注：

1. 本图简单给出了一种侧滑式铜质刚性滑触线的安装型式，仅供参考。
2. 本图所给出的为单角钢支架型式，相应的双角钢支架型式可参考铜质刚性滑触线4-2型支架安装图。
3. 此型式混凝土吊车梁的安装可参考铜质刚性滑触线2-1、2-2型支架安装图。
4. 本图适合于钢结构吊车梁上支架安装。

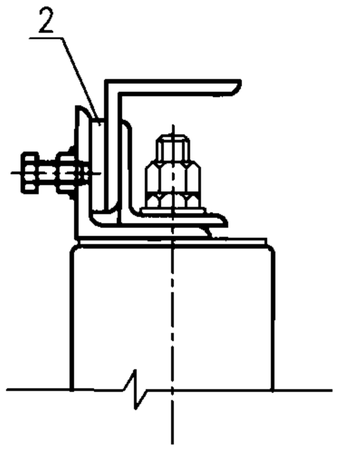
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	铜质刚性滑触线固定装置	—	套	3	1-43~1-44	—
2	支架构件	规格见工程设计	根	2	—	—
3	支架构件	规格见工程设计	根	1	—	—
4	支架构件	规格见工程设计	根	3	—	—

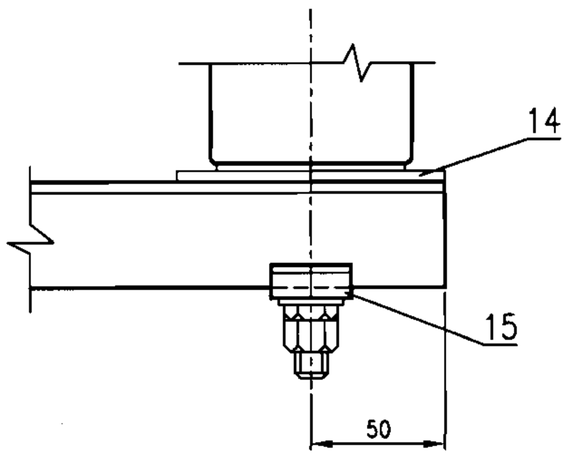
铜质刚性滑触线6型支架安装图								图集号	06D401-1
审核	尚尔林	尚尔林	校对	徐祥纯	徐祥纯	设计	陈 洋	陈洋	页 1-30

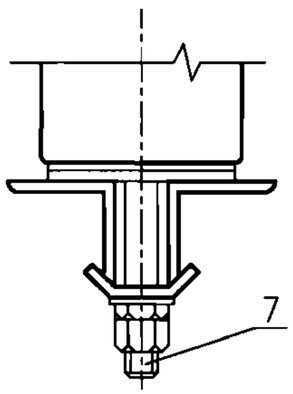


单角钢支架无辅助母线



有辅助母线





双角钢支架

注：

1. 制作夹板5的角钢规格应与滑触线角钢规格相同；制作夹板6的角钢规格应比制作夹板5的角钢规格小一号。
2. 材料表中数量栏内带括号者，用于双角钢支架。

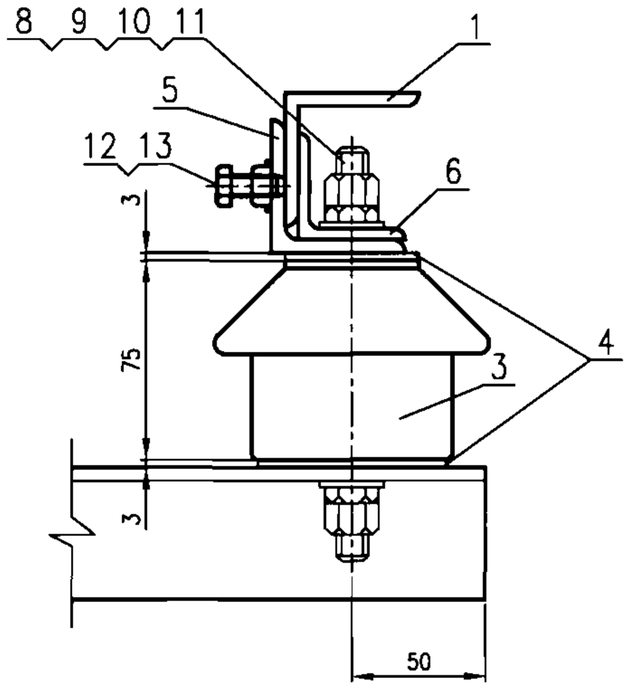
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线	规格见工程设计	—	—	—	—
2	辅助母线	规格见工程设计	—	—	—	—
3	绝 缘 子	WX-01	个	1	—	—
4	垫 圈	钢纸 φ70/14 δ=3	个	2	1-46	—
5	夹 板	见注1	根	1	1-45	夹 板 1
6	夹 板	见注1	根	1	1-45	夹 板 2
7	螺 栓	M12x105	个	(1)	—	—
8	螺 栓	M12x65	个	2(1)	—	—
9	螺 母	M12	个	2	—	—
10	扁 螺 母	M12	个	2	—	—
11	垫 圈	12	个	2	—	—
12	螺 栓	M8x20	个	1	—	—
13	螺 母	M8	个	1	—	—
14	垫 板	扁钢 δ=4	块	(1)	1-45	垫 板 1
15	卡 板	扁钢 δ=4	块	(1)	1-46	—

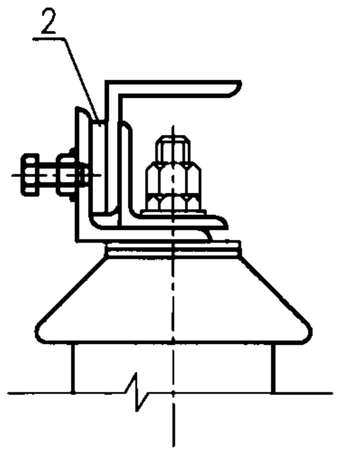
角钢滑触线1-1型固定装置

图集号 06D401-1

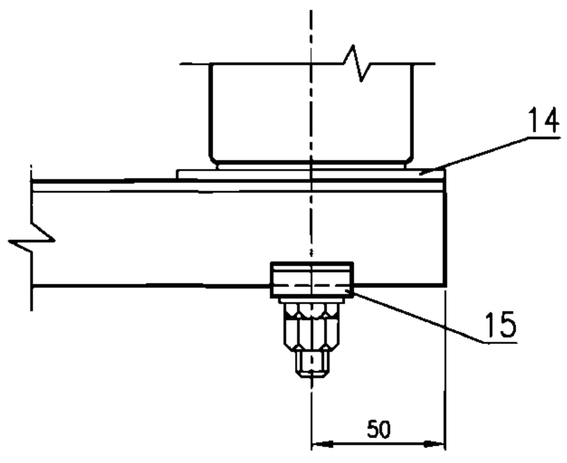
审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-31



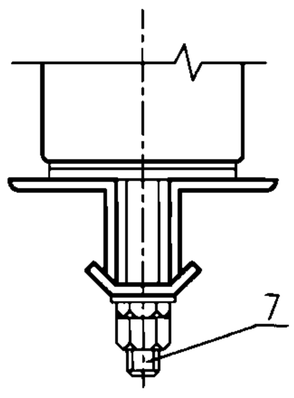
单角钢支架无辅助母线



有辅助母线



双角钢支架



注：

1. 制作夹板5的角钢规格应与滑触线角钢规格相同；制作夹板6的角钢规格应比制作夹板5的角钢规格小一号。
2. 材料表中数量栏内带括号者，用于双角钢支架。

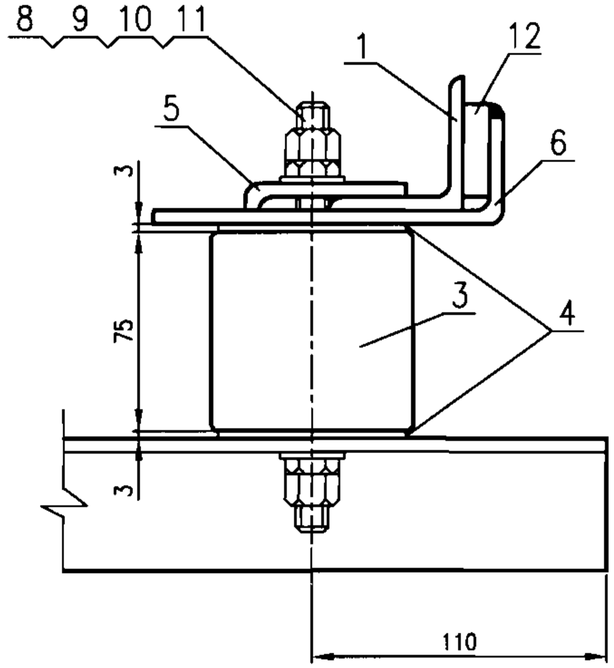
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线	规格见工程设计	—	—	—	—
2	辅助母线	规格见工程设计	—	—	—	—
3	绝 缘 子	WX-02	个	1	—	—
4	垫 圈	钢纸 ø70/14 δ=3	个	2	1-46	—
5	夹 板	见注1	根	1	1-45	夹 板 1
6	夹 板	见注1	根	1	1-45	夹 板 2
7	螺 栓	M12x105	个	(1)	—	—
8	螺 栓	M12x65	个	2(1)	—	—
9	螺 母	M12	个	2	—	—
10	扁 螺 母	M12	个	2	—	—
11	垫 圈	12	个	2	—	—
12	螺 栓	M8x20	个	1	—	—
13	螺 母	M8	个	1	—	—
14	垫 板	扁钢 δ=4	块	(1)	1-45	垫 板 1
15	卡 板	扁钢 δ=4	块	(1)	1-46	—

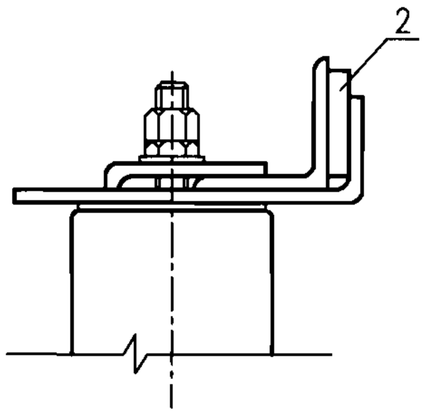
角钢滑触线1-2型固定装置

图集号 06D401-1

审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-32

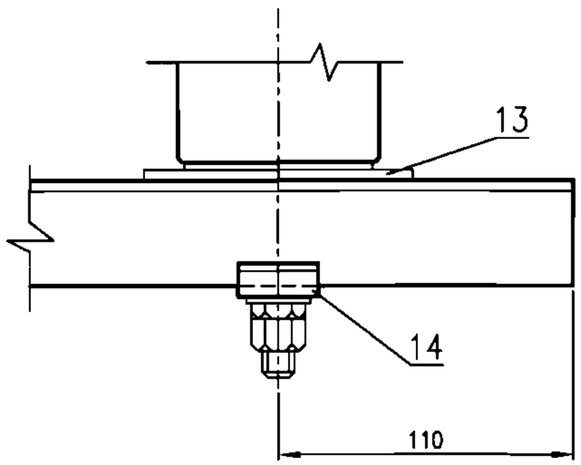


单角钢支架无辅助母线

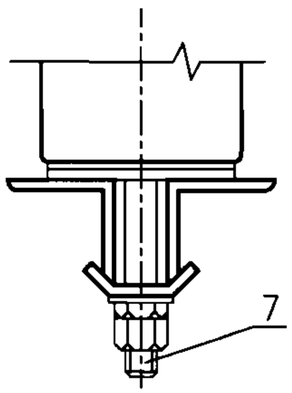


有辅助母线

注：材料表数量栏内带括号者用于双角钢支架。



双角钢支架



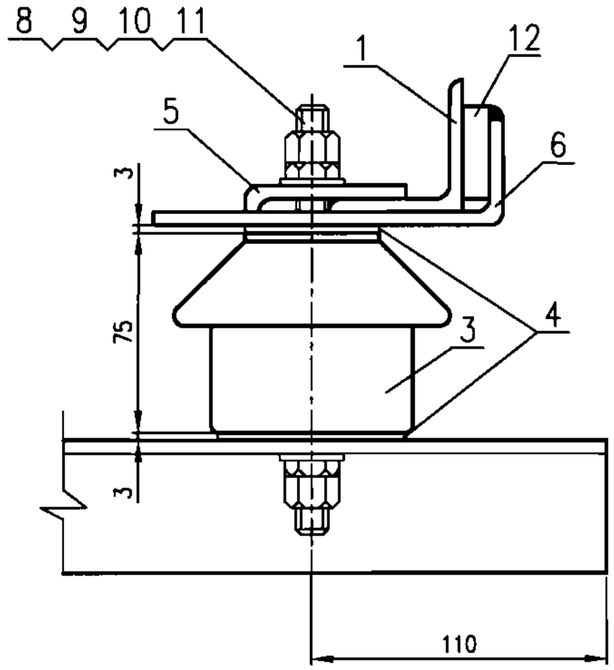
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线	规格见工程设计	—	—	—	—
2	辅助母线	规格见工程设计	—	—	—	—
3	绝 缘 子	WX-01	个	1	—	—
4	垫 圈	钢纸 φ70/14 δ=3	个	2	1-46	—
5	压 板	扁钢 δ=5	块	1	1-45	压 板 1
6	压 板	扁钢 δ=5	块	1	1-45	压 板 2
7	螺 栓	M12x105	个	(1)	—	—
8	螺 栓	M12x65	个	2(1)	—	—
9	螺 母	M12	个	2	—	—
10	扁 螺 母	M12	个	2	—	—
11	垫 圈	12	个	2	—	—
12	垫 板	-40x100x5	块	1	—	无辅助母线方式
13	垫 板	扁钢 δ=4	块	(1)	1-45	垫 板 1
14	卡 板	扁钢 δ=4	块	(1)	1-46	—

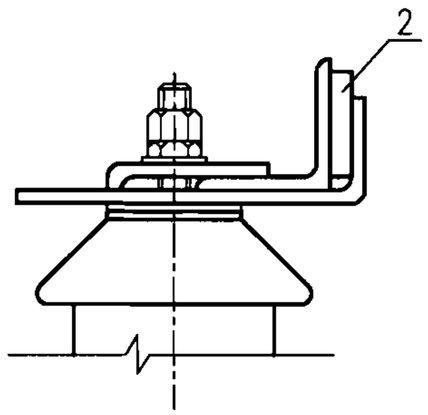
角钢滑触线2-1型固定装置

图集号 06D401-1

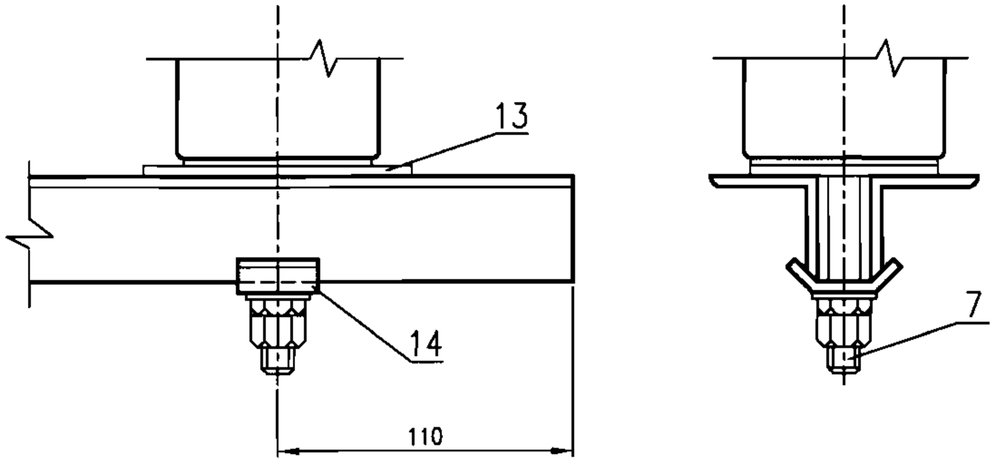
审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-33



单角钢支架无辅助母线



有辅助母线



双角钢支架

注：材料表数量栏内带括号者用于双角钢支架。

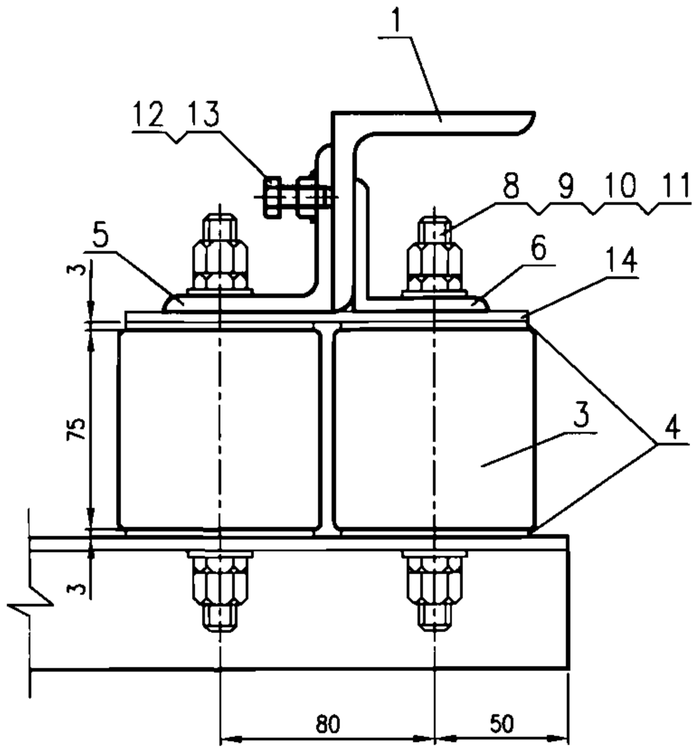
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线	规格见工程设计	—	—	—	—
2	辅助母线	规格见工程设计	—	—	—	—
3	绝 缘 子	WX-02	个	1	—	—
4	垫 圈	钢纸 φ70/14 δ=3	个	2	1-46	—
5	压 板	扁钢 δ=5	块	1	1-45	压 板 1
6	压 板	扁钢 δ=5	块	1	1-45	压 板 2
7	螺 栓	M12x105	个	(1)	—	—
8	螺 栓	M12x65	个	2(1)	—	—
9	螺 母	M12	个	2	—	—
10	扁 螺 母	M12	个	2	—	—
11	垫 圈	12	个	2	—	—
12	垫 板	−40x100x5	块	1	—	无辅助母线方式
13	垫 板	扁钢 δ=4	块	(1)	1-45	垫 板 1
14	卡 板	扁钢 δ=4	块	(1)	1-46	—

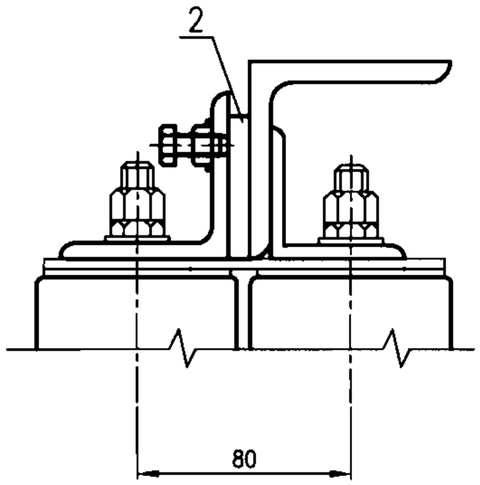
角钢滑触线2-2型固定装置

图集号 06D401-1

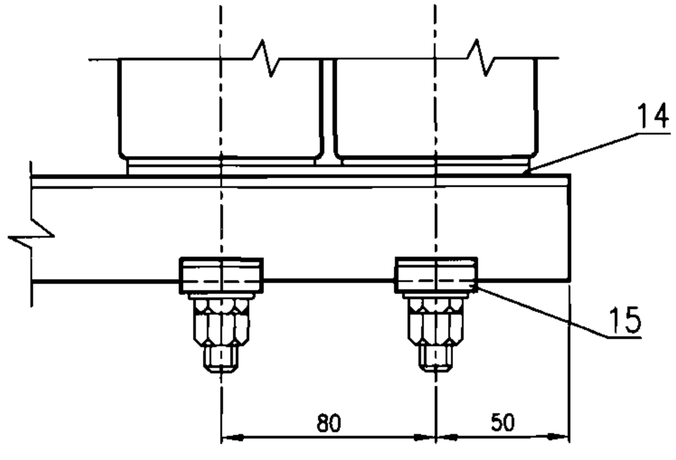
审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-34



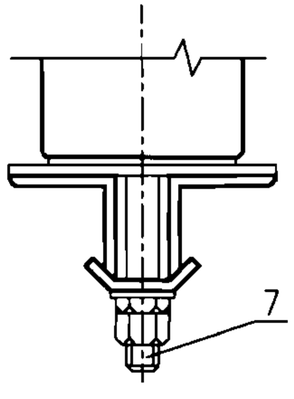
单角钢支架无辅助母线



有辅助母线



双角钢支架



注：

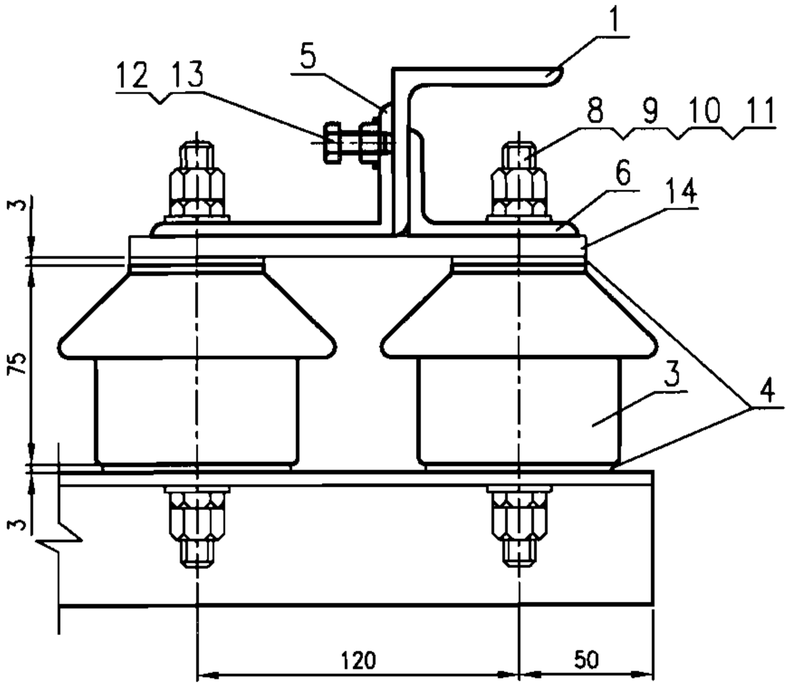
1. 选用L75x8角钢滑触线时，夹板5用L63x6角钢；选用L63x6角钢滑触线时，夹板5用L50x5角钢；
2. 材料表中数量栏内带括号者用于双角钢支架。

材 料 明 细 表

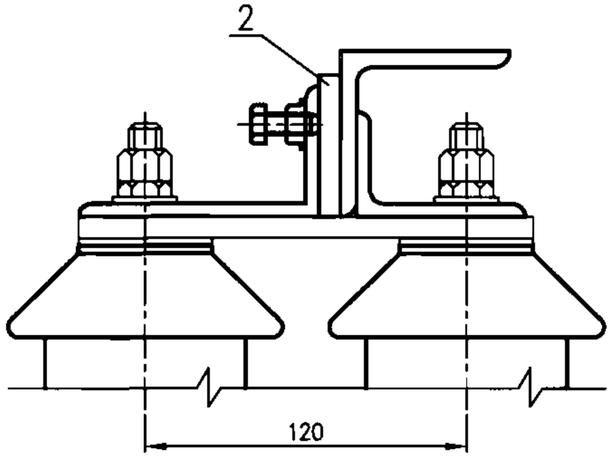
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线	规格见工程设计	—	—	—	—
2	辅助母线	规格见工程设计	—	—	—	—
3	绝 缘 子	WX-01	个	2	—	—
4	垫 圈	钢纸 ø70/14 δ=3	个	4	1-46	—
5	夹 板	见注1	根	1	1-46	夹 板 3
6	夹 板	L50x5	根	1	1-45	夹 板 2
7	螺 栓	M12x105	个	(2)	—	—
8	螺 栓	M12x65	个	4(2)	—	—
9	螺 母	M12	个	4	—	—
10	扁 螺 母	M12	个	4	—	—
11	垫 圈	12	个	4	—	—
12	螺 栓	M8x20	个	1	—	—
13	螺 母	M8	个	1	—	—
14	垫 板	扁钢 δ=4 L=150	块	1(2)	1-47	垫 板 4
15	卡 板	扁钢 δ=4	块	(2)	1-46	—

角钢滑触线3-1型固定装置

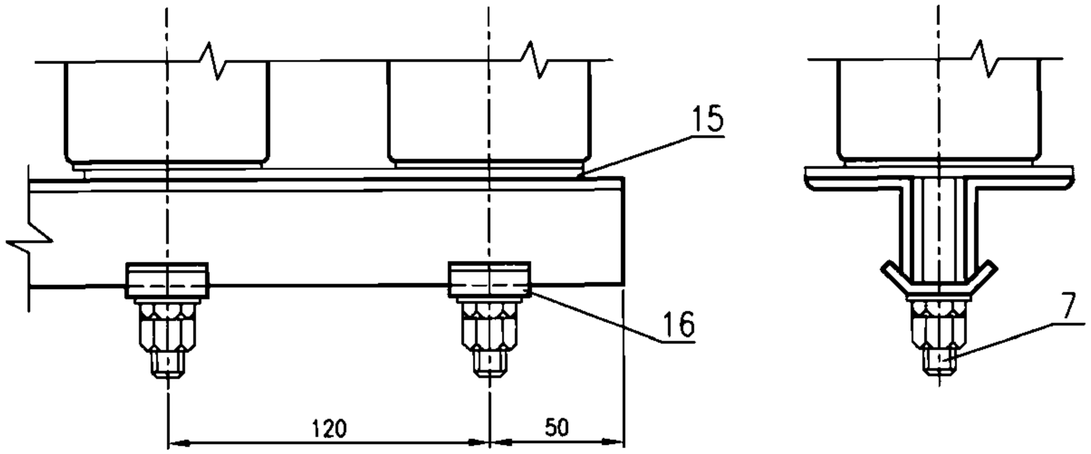
图集号 06D401-1



单角钢支架无辅助母线



有辅助母线



双角钢支架

注：材料表数量栏内带括号者用于双角钢支架。

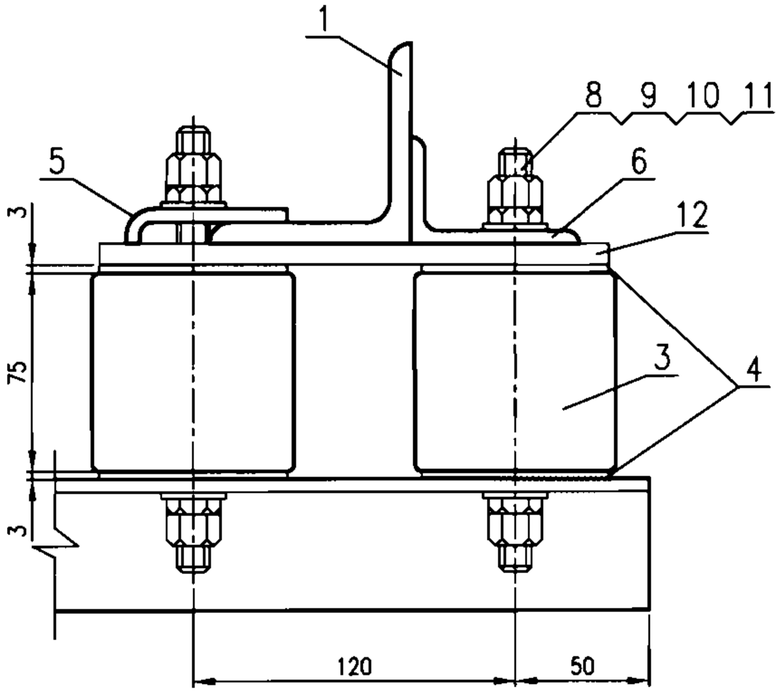
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线	规格见工程设计	—	—	—	—
2	辅助母线	规格见工程设计	—	—	—	—
3	绝 缘 子	WX-02	个	2	—	—
4	垫 圈	钢纸 ø70/14 δ=3	个	4	1-46	—
5	夹 板	L90x56x5	根	1	1-46	夹 板 5
6	夹 板	L63x40x5	根	1	1-46	夹 板 4
7	螺 栓	M12x105	个	(2)	—	—
8	螺 栓	M12x65	个	4(2)	—	—
9	螺 母	M12	个	4	—	—
10	扁 螺 母	M12	个	4	—	—
11	垫 圈	12	个	4	—	—
12	螺 栓	M8x20	个	(1)	—	—
13	螺 母	M8	个	(1)	—	—
14	垫 板	扁钢 δ=8 L=170	块	1	1-47	垫 板 2
15	垫 板	扁钢 δ=4 L=190	块	(1)	1-47	垫 板 3
16	卡 板	扁钢 δ=4	块	(2)	1-46	—

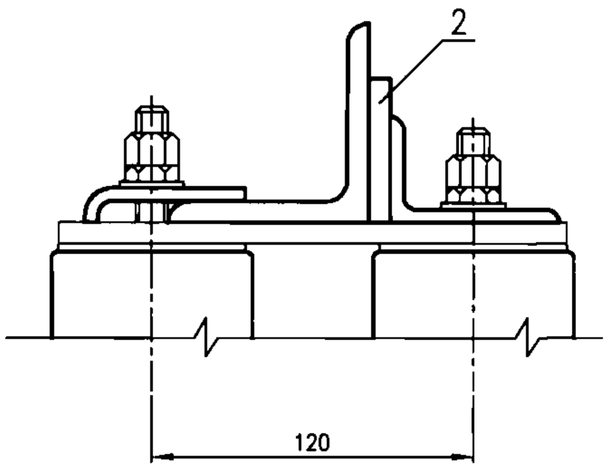
角钢滑触线3-2型固定装置

图集号 06D401-1

审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-36

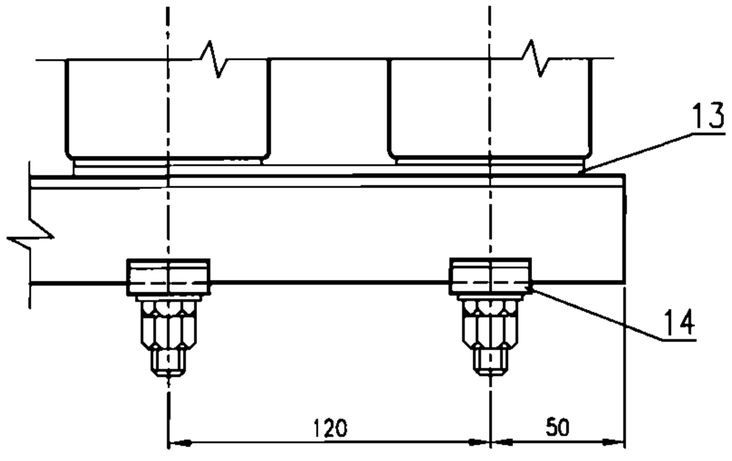


单角钢支架无辅助母线

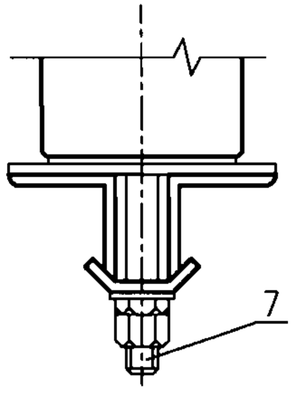


有辅助母线

注：材料表数量栏内带括号者用于双角钢支架。



双角钢支架

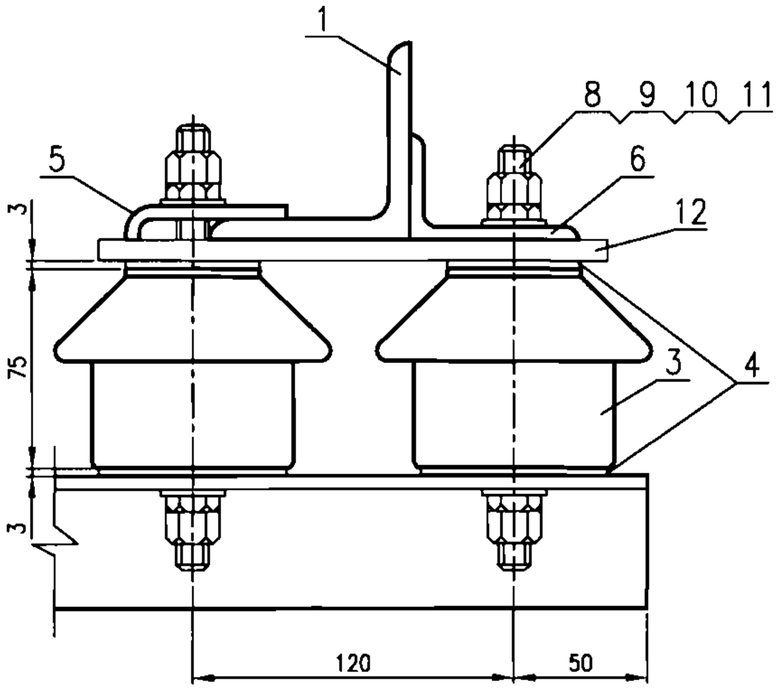


材 料 明 细 表

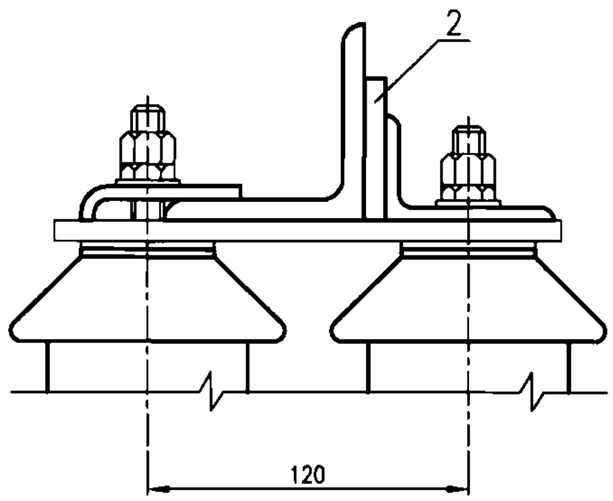
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线	规格见工程设计	—	—	—	—
2	辅助母线	规格见工程设计	—	—	—	—
3	绝 缘 子	WX-01	个	2	—	—
4	垫 圈	钢纸 φ70/14 δ=3	个	4	1-46	—
5	压 板	扁钢 δ=5	根	1	1-45	压 板 1
6	夹 板	L63x40x5	根	1	1-46	夹 板 4
7	螺 栓	M12x105	个	(2)	—	—
8	螺 栓	M12x65	个	4(2)	—	—
9	螺 母	M12	个	4	—	—
10	扁 螺 母	M12	个	4	—	—
11	垫 圈	12	个	4	—	—
12	垫 板	扁钢 δ=8 L=180	块	1	1-47	垫 板 2
13	垫 板	扁钢 δ=4 L=180	块	(1)	1-47	垫 板 3
14	卡 板	扁钢 δ=4	块	(2)	1-46	—

角钢滑触线4-1型固定装置

图集号 06D401-1

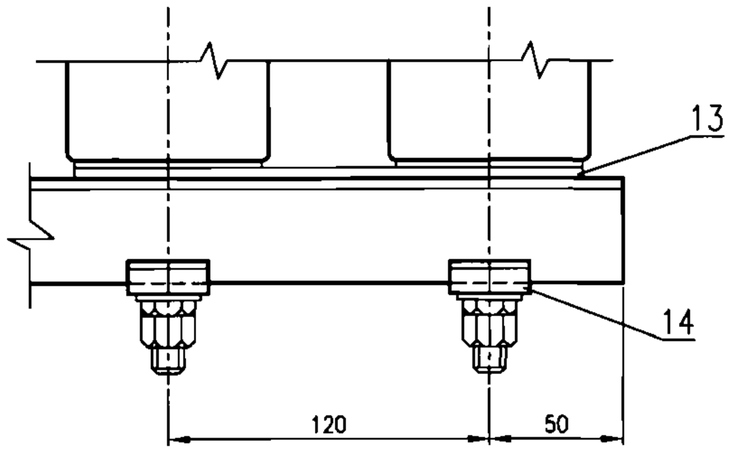


单角钢支架无辅助母线

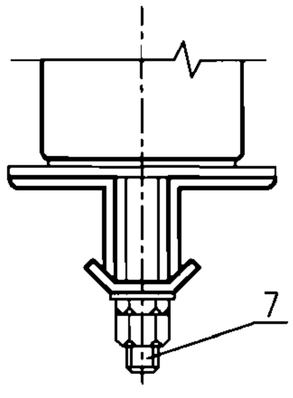


有辅助母线

注：材料表数量栏内带括号者用于双角钢支架。



双角钢支架

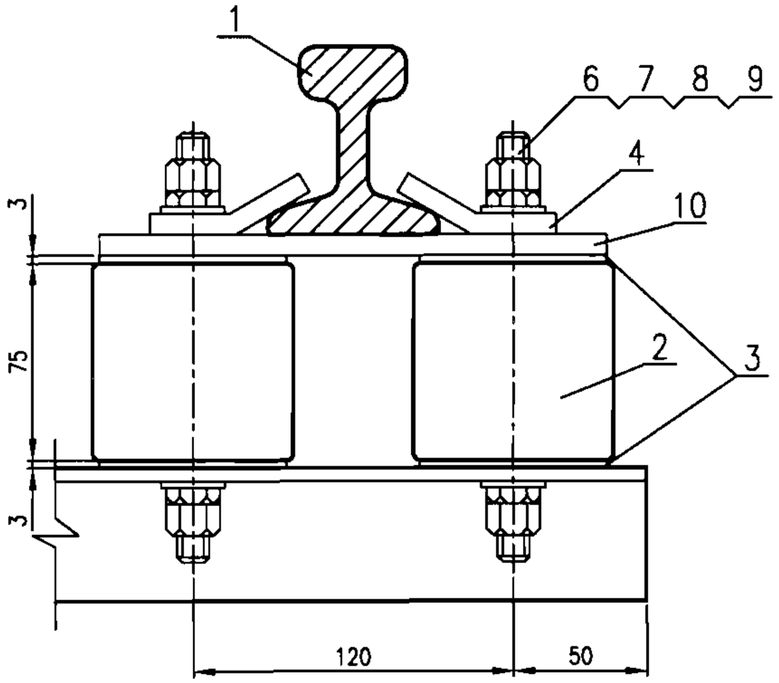


材 料 明 细 表

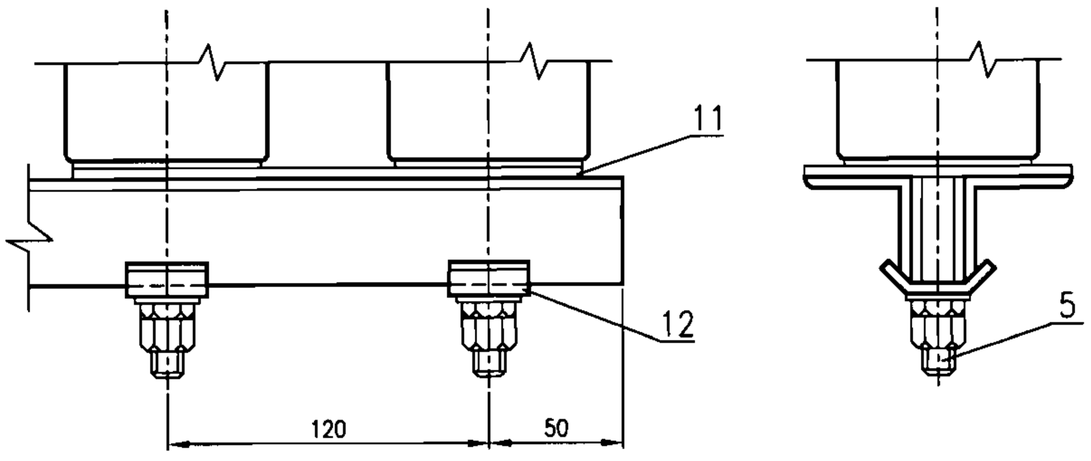
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线	规格见工程设计	—	—	—	—
2	辅助母线	规格见工程设计	—	—	—	—
3	绝 缘 子	WX-02	个	4	—	—
4	垫 圈	钢纸 ø70/14 δ=3	个	4	1-46	—
5	压 板	扁钢 δ=5	根	1	1-45	压 板 1
6	夹 板	L63x40x5	根	1	1-46	夹 板 4
7	螺 栓	M12x105	个	(2)	—	—
8	螺 栓	M12x65	个	4(2)	—	—
9	螺 母	M12	个	4	—	—
10	扁 螺 母	M12	个	4	—	—
11	垫 圈	12	个	4	—	—
12	垫 板	扁钢 δ=8 L=170	块	1	1-47	垫 板 2
13	垫 板	扁钢 δ=4 L=190	块	(1)	1-47	垫 板 3
14	卡 板	扁钢 δ=4	块	(2)	1-46	—

角钢滑触线4-2型固定装置

图集号 06D401-1



单角钢支架



双角钢支架

注：

1. 材料表数量栏括号内数字用于双角钢支架。
2. 单角钢支架采用L75x8角钢；双角钢支架采用L50x5角钢。

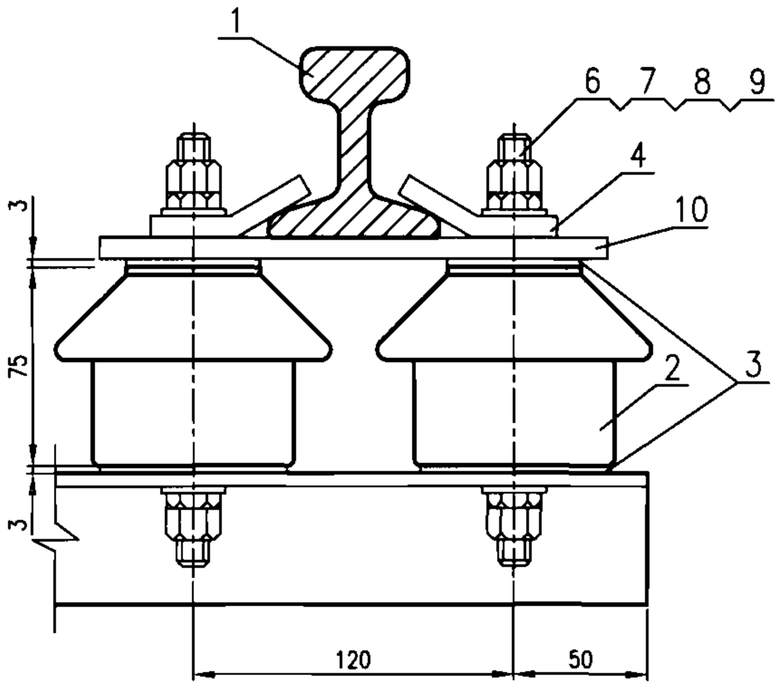
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	轻轨滑触线	规格见工程设计	—	—	—	9kg/m
2	绝 缘 子	WX-01	个	2	—	—
3	垫 圈	钢纸 φ70/14 δ=3	个	4	1-46	—
4	夹 板	扁钢 δ=8	根	1	1-48	夹 板 6
5	螺 栓	M12x105	个	(2)	—	—
6	螺 栓	M12x65	个	4(2)	—	—
7	螺 母	M12	个	4	—	—
8	扁 螺 母	M12	个	4	—	—
9	垫 圈	12	个	4	—	—
10	垫 板	扁钢 δ=8 L=180	块	1	1-48	垫 板 5
11	垫 板	扁钢 δ=4 L=180	块	(1)	1-48	垫 板 6
12	卡 板	扁钢 δ=4	块	(2)	1-46	—

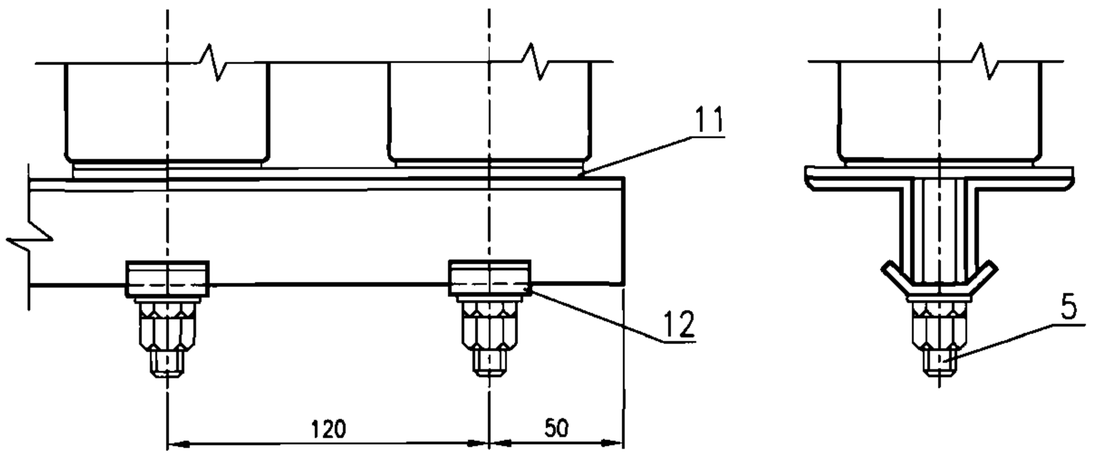
轻轨滑触线1-1型固定装置

图集号 06D401-1

审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-39



单角钢支架



双角钢支架

注：

1. 材料表数量栏括号内数字用于双角钢支架。
2. 单角钢支架采用L75x8角钢；双角钢支架采用L50x5角钢。

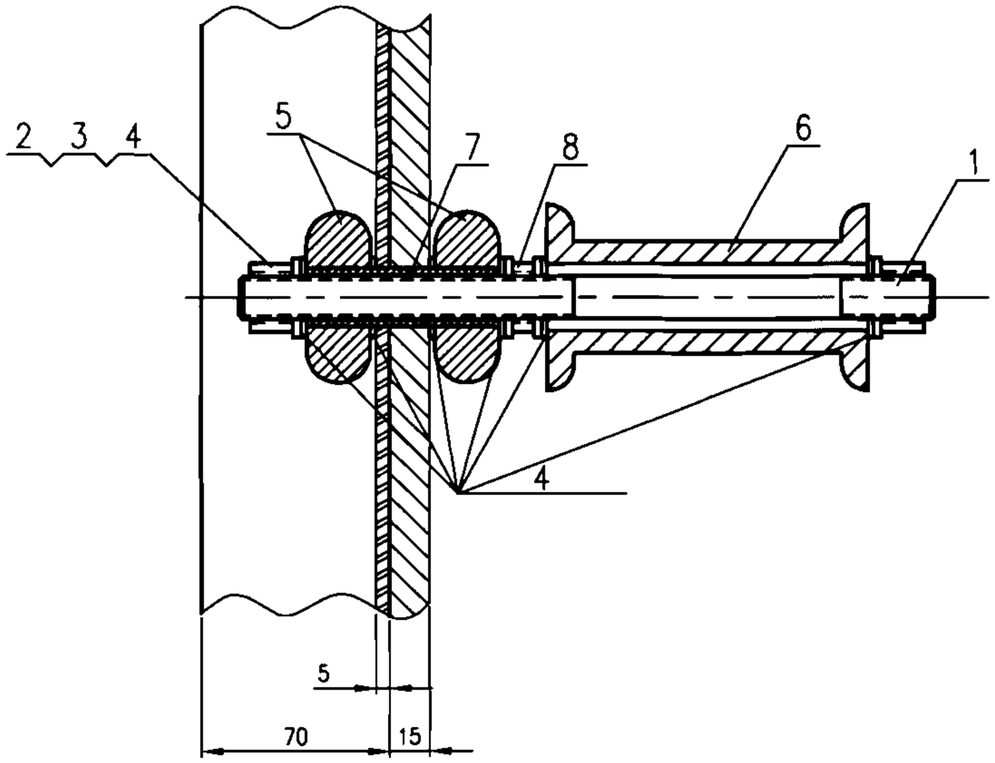
材 料 明 细 表

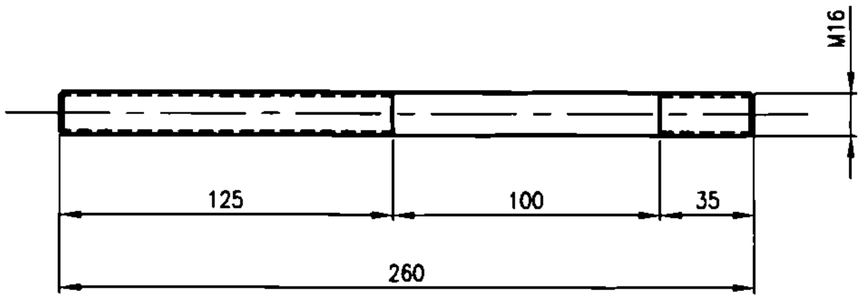
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	轻轨滑触线	规格见工程设计	—	—	—	9kg/m
2	绝 缘 子	WX-02	个	2	—	—
3	垫 圈	钢纸 ø70/14 δ=3	个	4	1-46	—
4	夹 板	扁钢 δ=8	根	1	1-48	夹 板 6
5	螺 栓	M12x105	个	(2)	—	—
6	螺 栓	M12x65	个	4(2)	—	—
7	螺 母	M12	个	4	—	—
8	扁 螺 母	M12	个	4	—	—
9	垫 圈	12	个	4	—	—
10	垫 板	扁钢 δ=8 L=180	块	1	1-48	垫 板 5
11	垫 板	扁钢 δ=4 L=180	块	(1)	1-48	垫 板 6
12	卡 板	扁钢 δ=4	块	(2)	1-46	—

轻轨滑触线1-2型固定装置

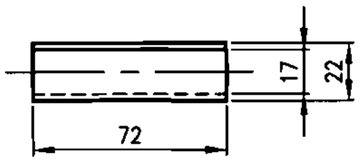
图集号 06D401-1

审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-40

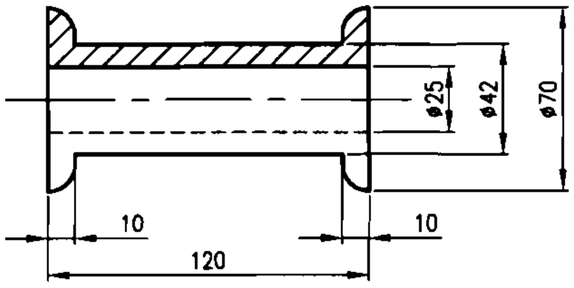




零 件 1



零 件 7

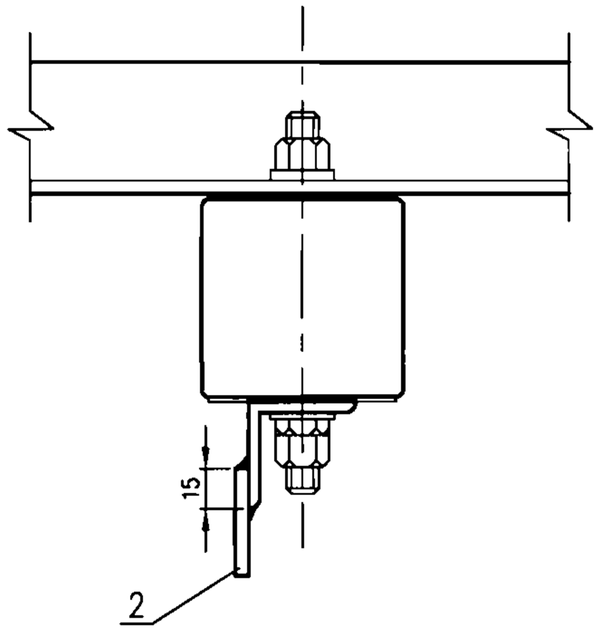


零 件 6

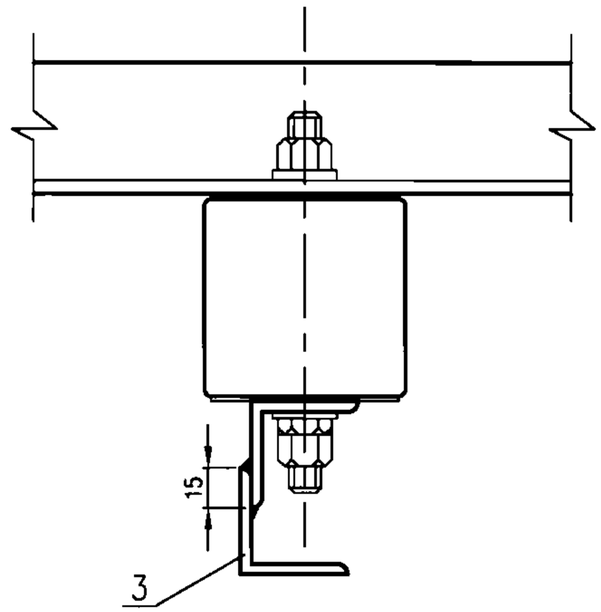
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	螺 栓	M16 L=260	个	1	—	—
2	螺 母	M16	个	2	—	—
3	垫 圈	16	个	4	—	—
4	垫 圈	钢纸 ø30/14 δ=2	个	6	—	—
5	绝 缘 子	WX-01	个	2	—	—
6	瓷 套 筒	尺寸见图	个	1	—	—
7	胶布套筒	尺寸见图	个	1	—	—
8	螺 母	M16	个	1	—	—

双沟型铜电车线滑触线托线轮固定装置								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-41

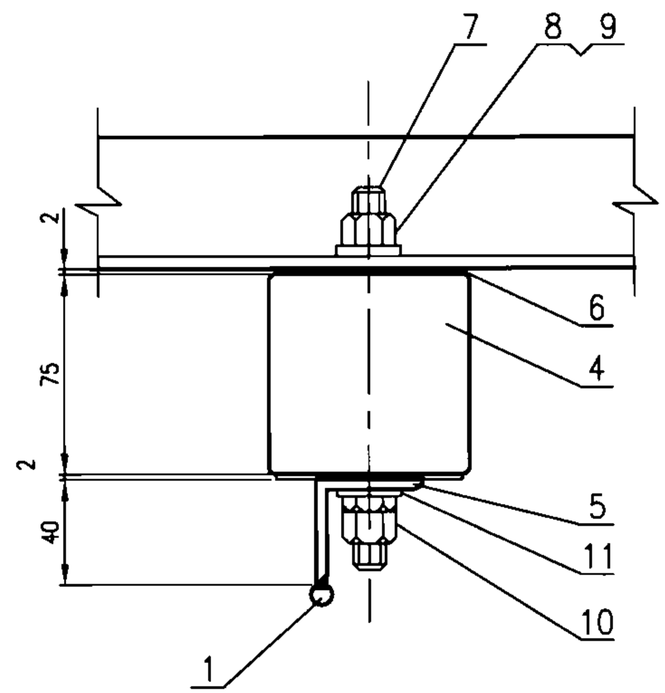


扁钢滑触线固定装置



角钢滑触线固定装置

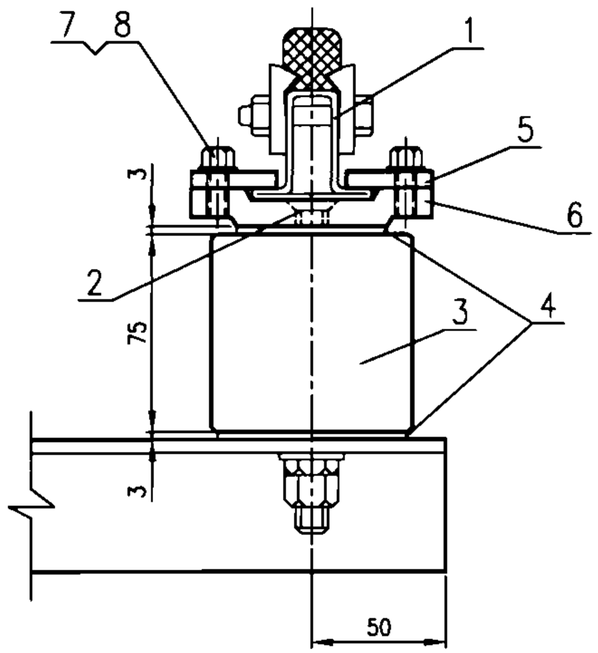
注：本图仅适用于电动葫芦和悬挂梁式吊车。



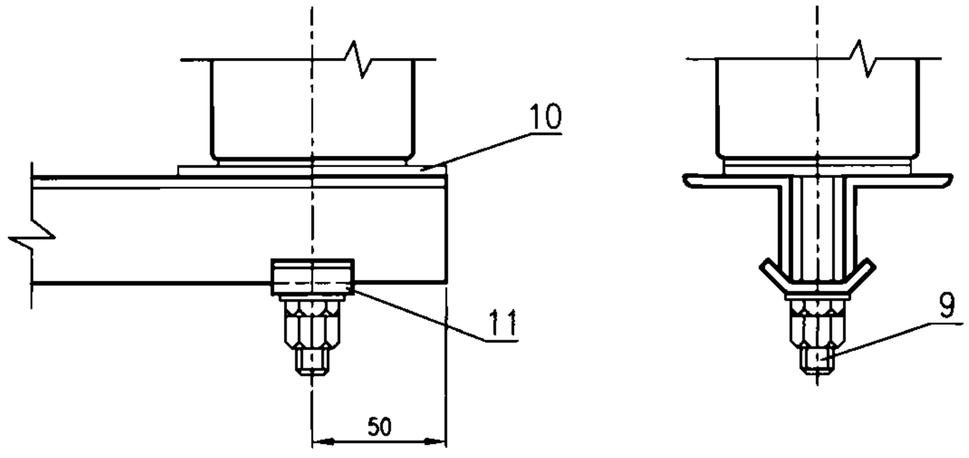
圆钢滑触线固定装置

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	圆钢滑触线	截面见工程设计	m	—	—	—
2	扁钢滑触线	截面见工程设计	m	—	—	—
3	角钢滑触线	截面见工程设计	m	—	—	—
4	绝 缘 子	WX-01	个	1	—	—
5	连接角钢	L40x4 L=100	根	1	—	—
6	垫 圈	钢纸 ø70/14 δ=2	个	2	—	—
7	螺 栓	M12x70	个	2	—	—
8	螺 母	M12	个	2	—	—
9	弹簧垫圈	12	个	1	—	—
10	扁 螺 母	M12	个	1	—	—
11	垫 圈	12	个	1	—	—



单角钢支架



双角钢支架

底边长度与托板、压板对应表

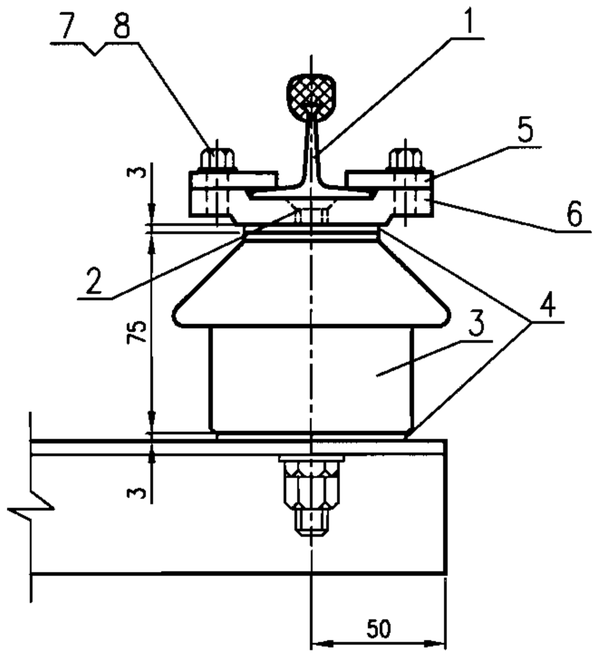
滑触线底边长(mm)	45	50	75
托板	1	2	3
压板	1、2	3、4	5、6

注：

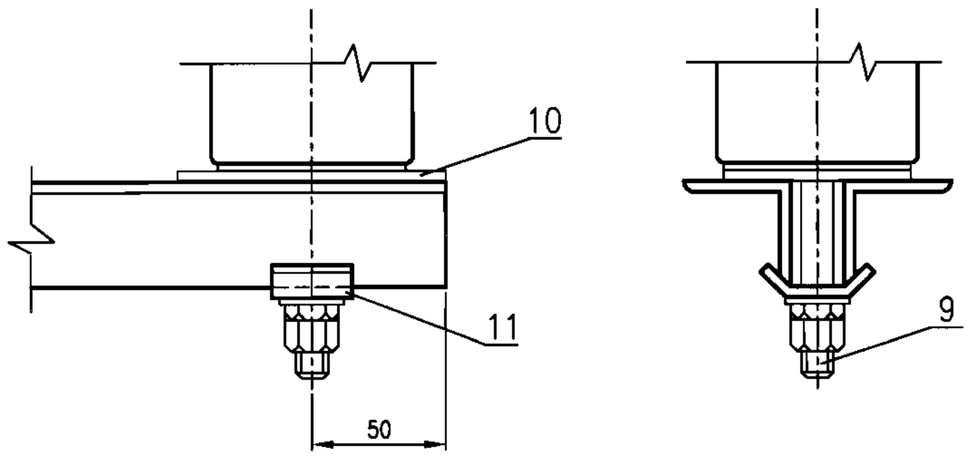
1. 材料表中数量栏内带括号者，用于双角钢支架。
2. 底边长度不同的五种类型铜质刚性滑触线，选择相应的托板和压板(见对应表)。
3. 对应托板1和托板2，相应的螺栓和垫圈规格为8；对应托板3的螺栓和垫圈规格为10。

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	铜质刚性滑触线	规格见工程设计	—	—	—	—
2	沉头螺钉	M12	个	1	—	—
3	绝 缘 子	WX-01	个	1	—	—
4	垫 圈	钢纸 φ70/14 δ=3	个	2	1-46	—
5	压 板	扁钢 δ=6 见注	块	2	1-49~1-51	—
6	托 板	扁钢 δ=10 见注	块	1	1-49~1-51	—
7	螺 栓	见注	个	2	—	—
8	垫 圈	见注	个	2	—	—
9	螺 栓	M12x105	个	(1)	—	—
10	垫 板	扁钢 δ=4 L=180	块	(1)	1-45	垫板 1
11	卡 板	扁钢 δ=4	块	(1)	1-46	—



单角钢支架



双角钢支架

底边长度与托板、压板对应表

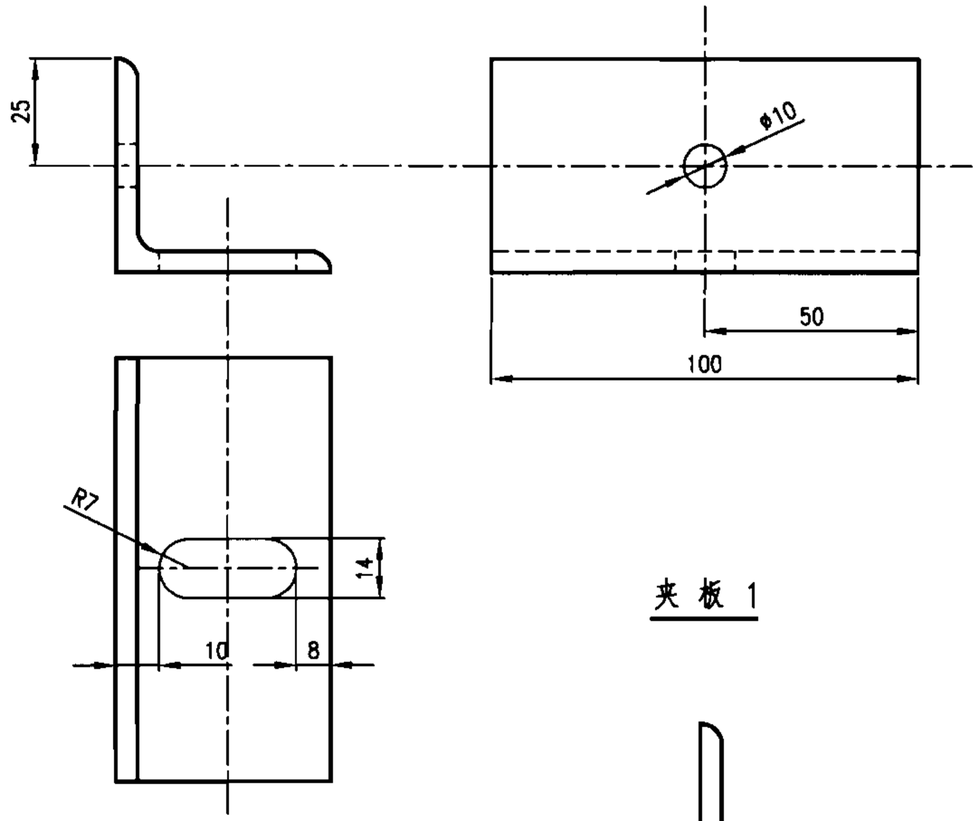
滑触线底边长(mm)	45	50	75
托板	1	2	3
压板	1、2	3、4	5、6

注：

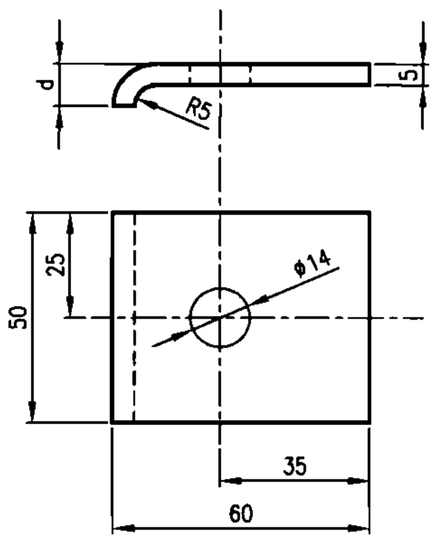
1. 材料表中数量栏内带括号者，用于双角钢支架。
2. 底边长度不同的五种类型铜质刚性滑触线，选择相应的托板和压板(见对应表)。
3. 对应托板1和托板2，相应的螺栓和垫圈规格为8；对应托板3的螺栓和垫圈规格为10。

材 料 明 细 表

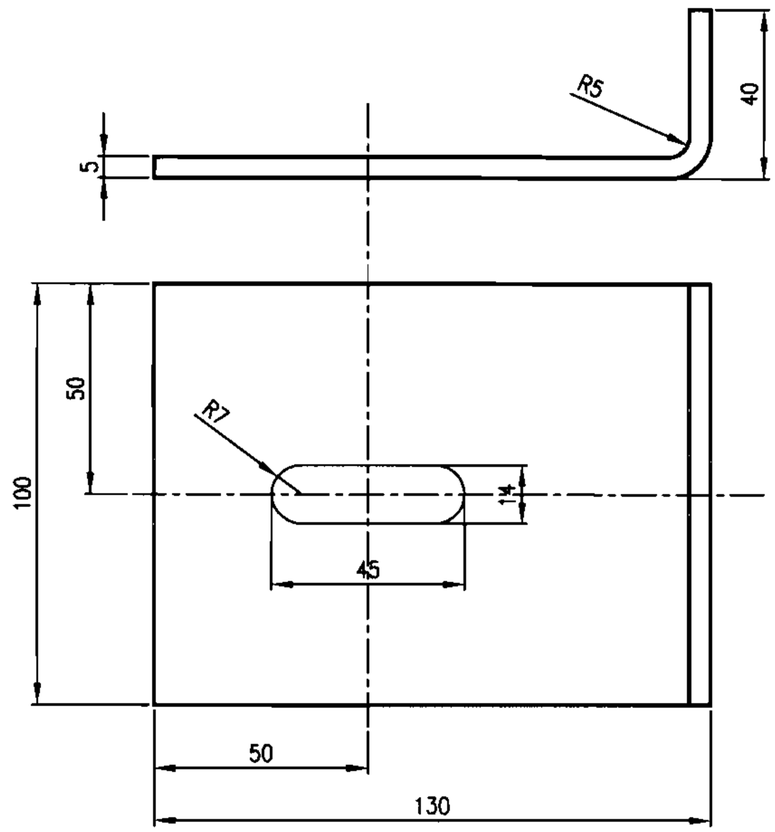
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	铜质刚性滑触线	规格见工程设计	—	—	—	—
2	沉头螺钉	M12	个	1	—	—
3	绝 缘 子	WX-01	个	1	—	—
4	垫 圈	钢纸 φ70/14 δ=3	个	2	1-46	—
5	压 板	扁钢 δ=6 见注	块	2	1-49~1-51	—
6	托 板	扁钢 δ=10 见注	块	1	1-49~1-51	—
7	螺 栓	见注	个	2	—	—
8	垫 圈	见注	个	2	—	—
9	螺 栓	M12x105	个	(1)	—	—
10	垫 板	扁钢 δ=4 L=180	块	(1)	1-45	垫板 1
11	卡 板	扁钢 δ=4	块	(1)	1-46	—



夹 板 1



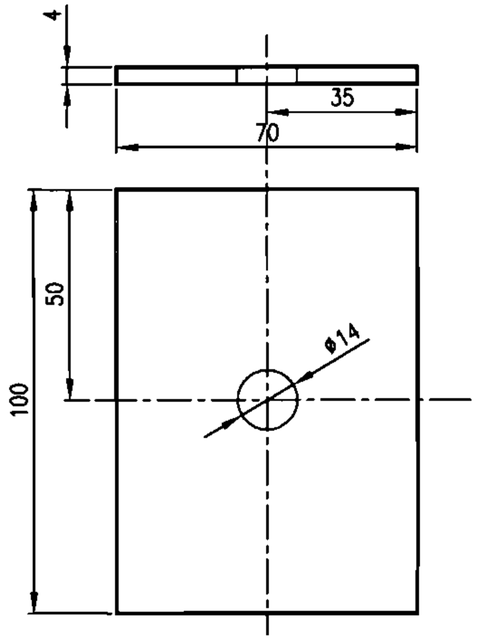
压 板 1



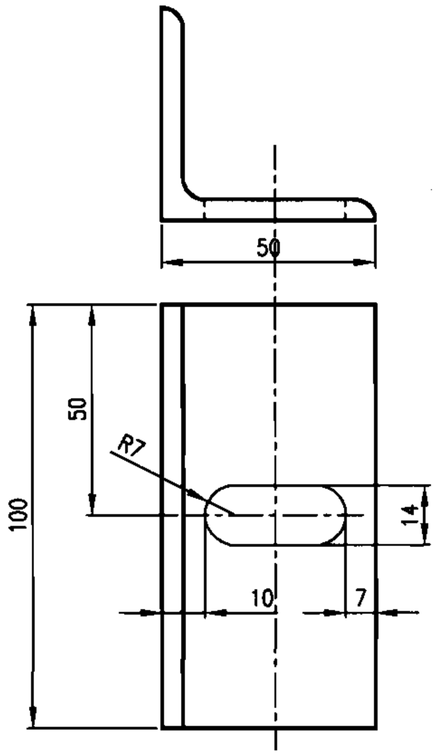
d尺寸表

角钢滑触线规格	d
L50x5	10
L63x6	11
L75x8	13

压 板 2



垫 板 1



夹 板 2

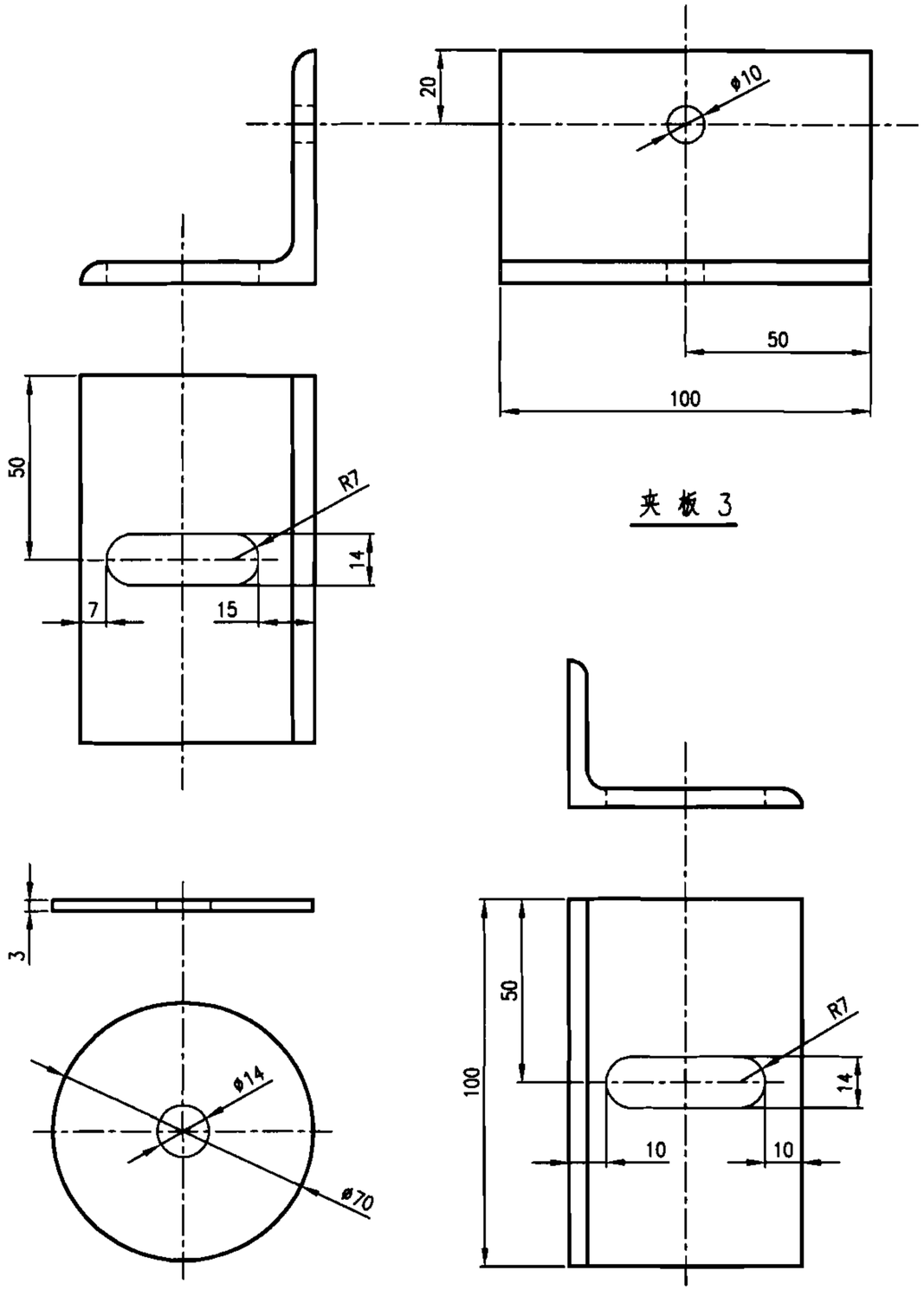
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	垫 板 1	扁钢 δ=4	块	1	—	—
2	压 板 1	扁钢 δ=5	块	1	—	—
3	压 板 2	扁钢 δ=5	块	1	—	—
4	夹 板 1	角钢 L50x5 L=100	个	1	—	—
5	夹 板 2	角钢 L50x5 L=100	个	1	—	—

角钢滑触线固定装置零件（一）

图集号 06D401-1

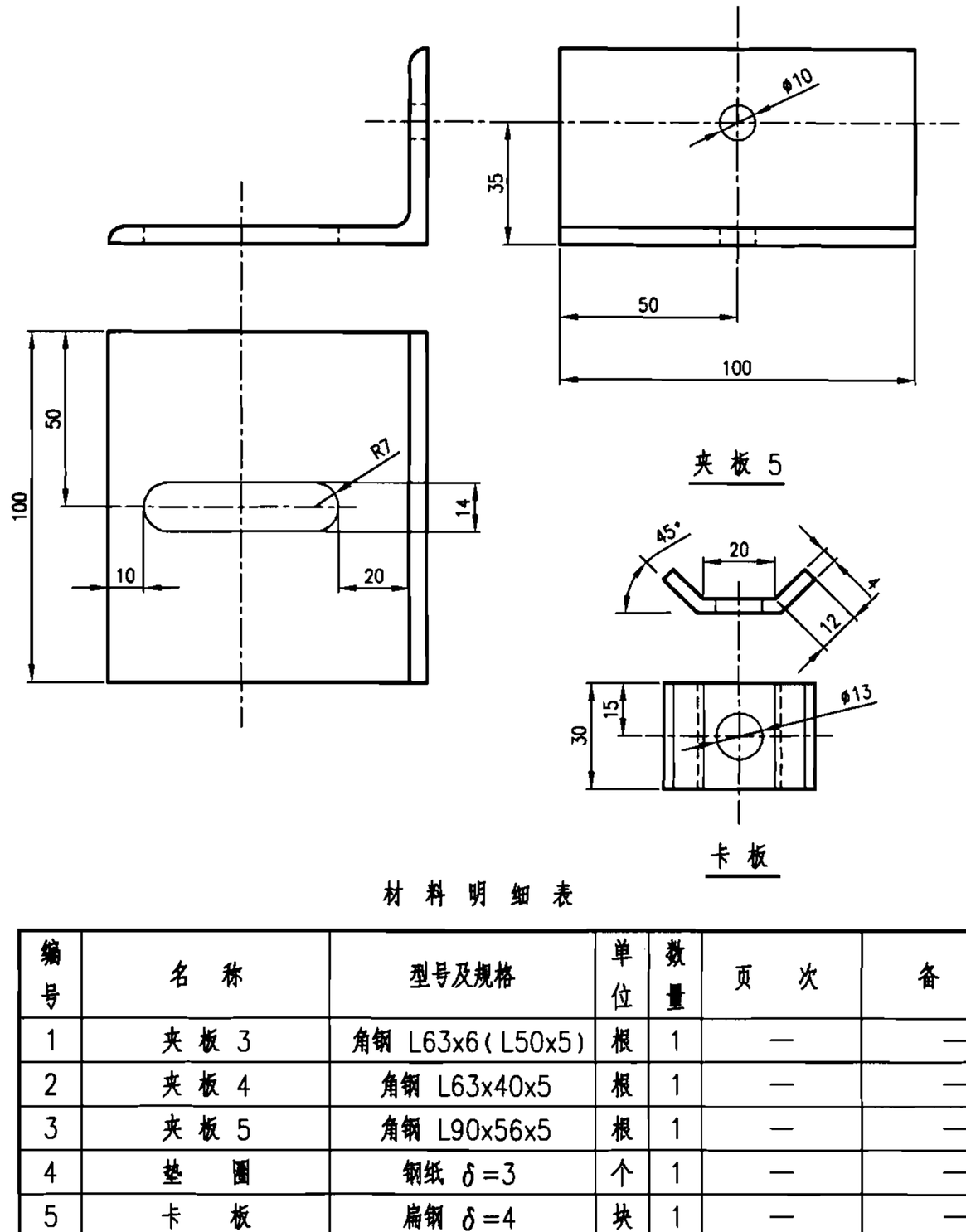
审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-45



夹 板 3

垫 圈

夹 板 4



夹 板 5

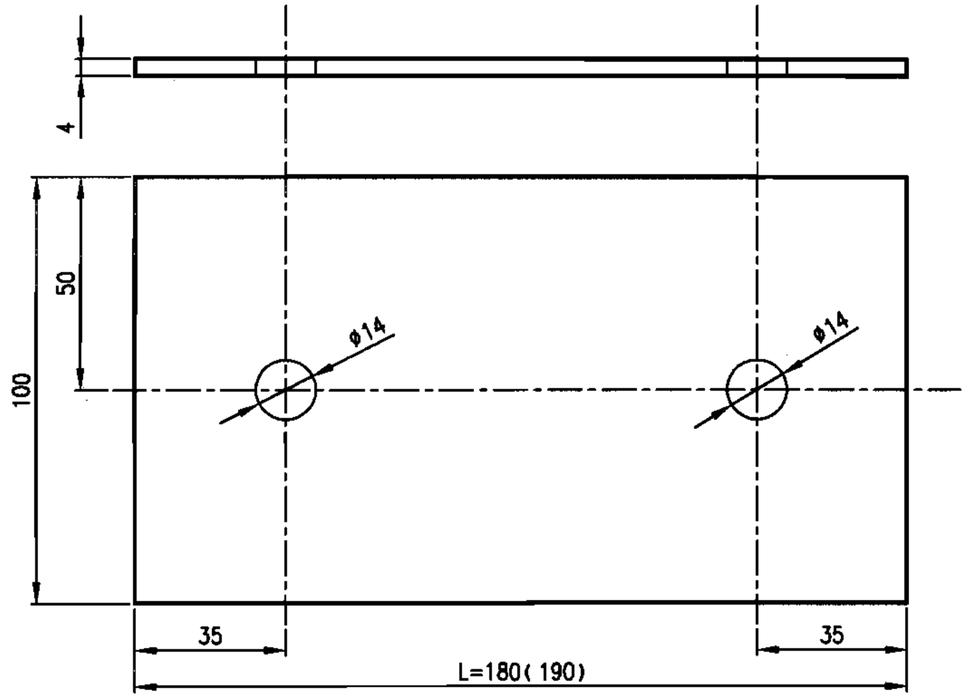
卡 板

材 料 明 细 表

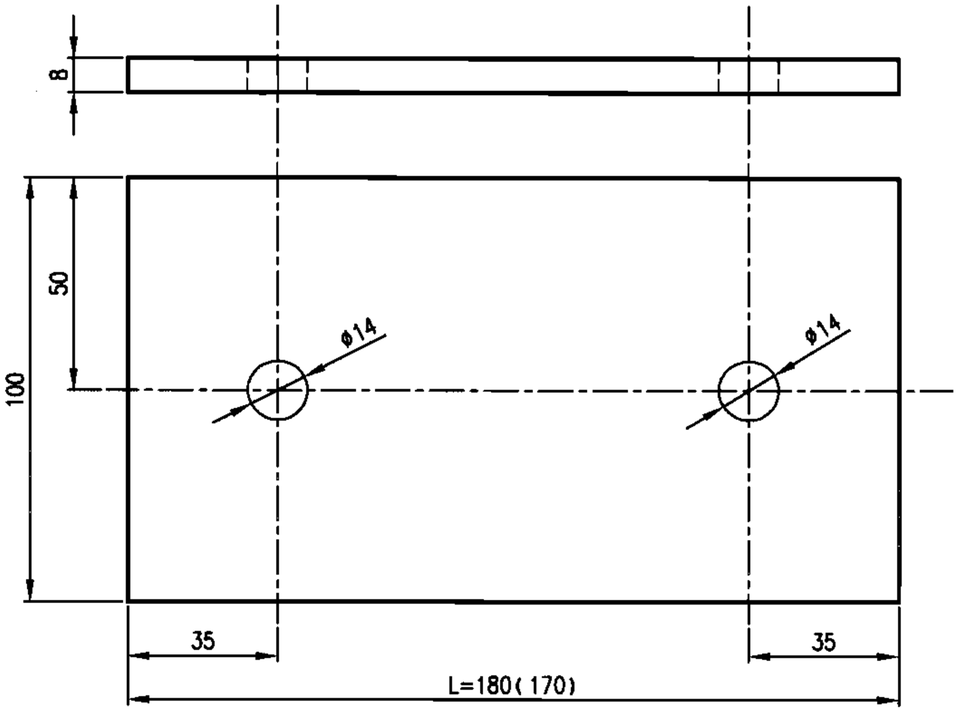
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	夹 板 3	角钢 L63x6(L50x5)	根	1	—	—
2	夹 板 4	角钢 L63x40x5	根	1	—	—
3	夹 板 5	角钢 L90x56x5	根	1	—	—
4	垫 圈	钢纸 $\delta=3$	个	1	—	—
5	卡 板	扁钢 $\delta=4$	块	1	—	—

角钢滑触线固定装置零件（二）

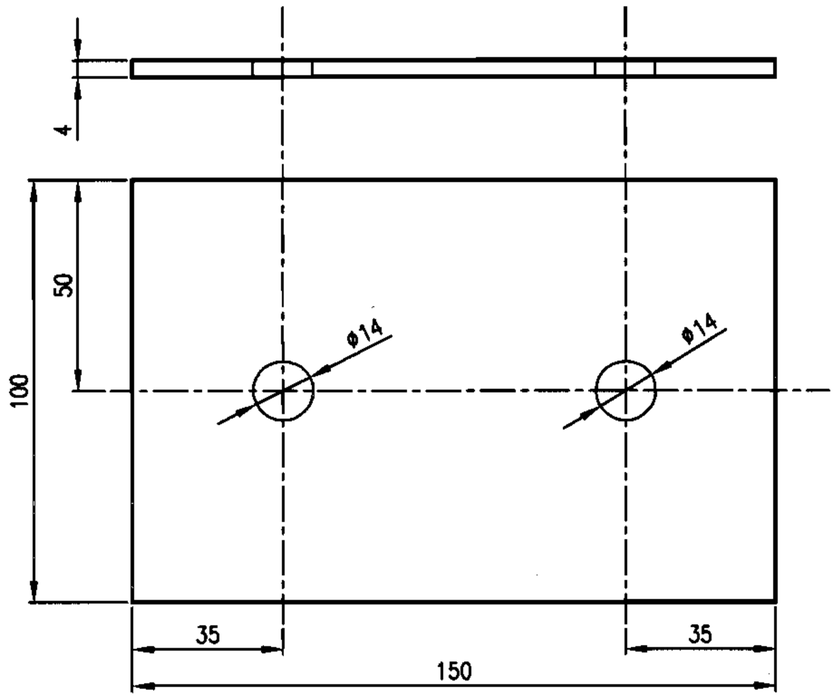
图集号 06D401-1



垫 板 3



垫 板 2



垫 板 4

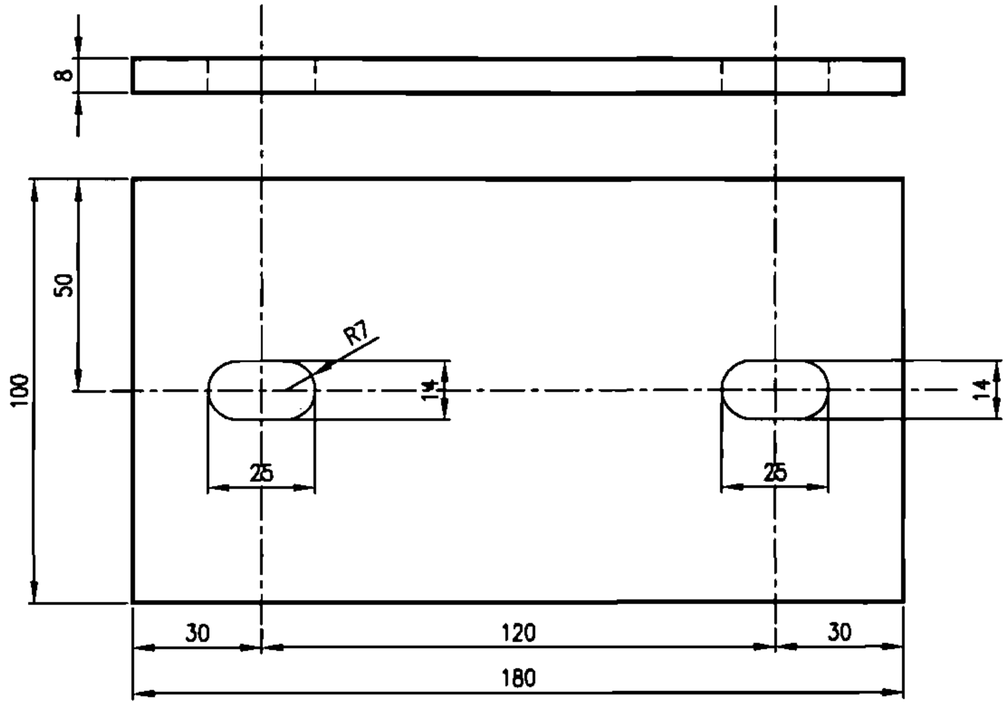
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	垫 板 2	扁钢 $\delta=8$	块	1	—	—
2	垫 板 3	扁钢 $\delta=4$	块	1	—	—
3	垫 板 4	扁钢 $\delta=4$	块	1	—	—

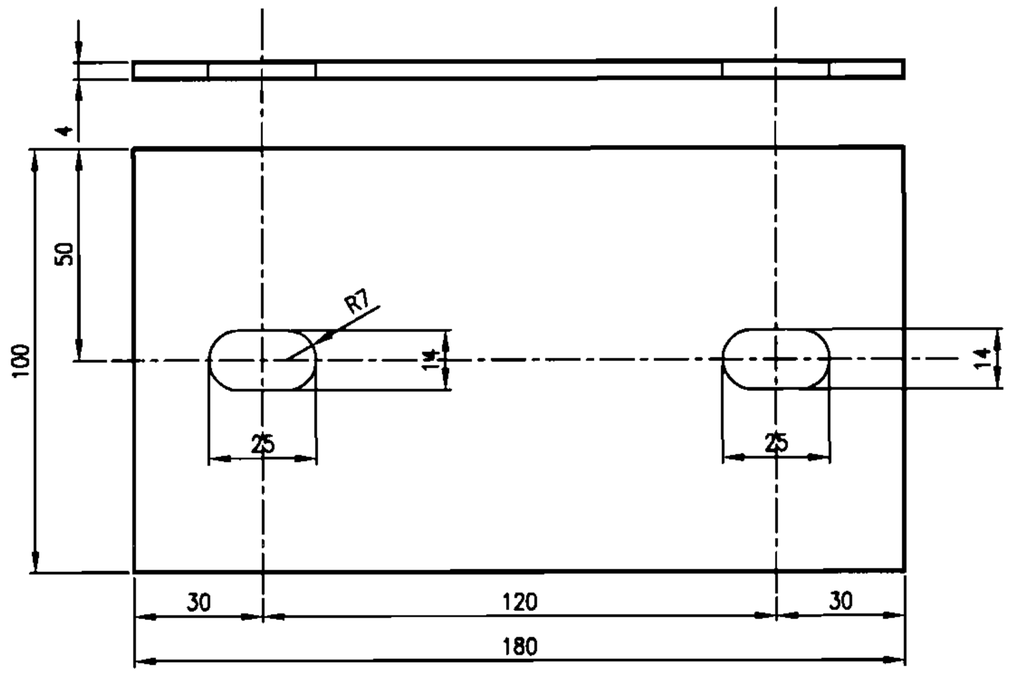
角钢滑触线固定装置零件（三）

图集号	06D401-1
页	1-47

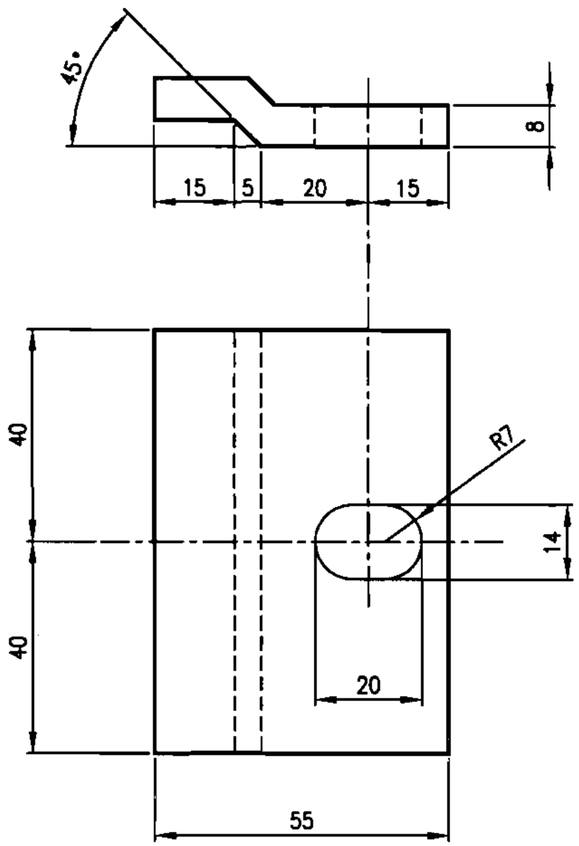
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋	



垫板 5



垫板 6

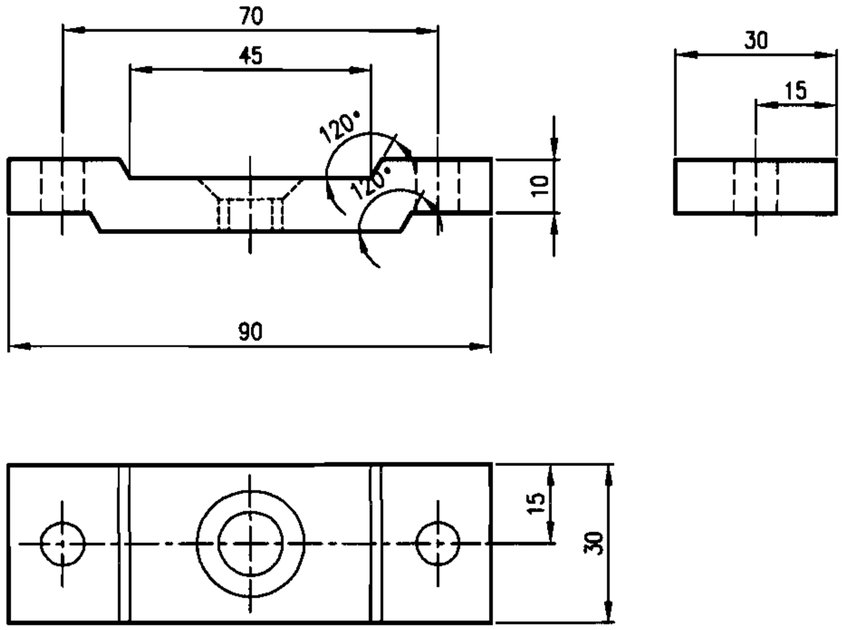


夹板 6

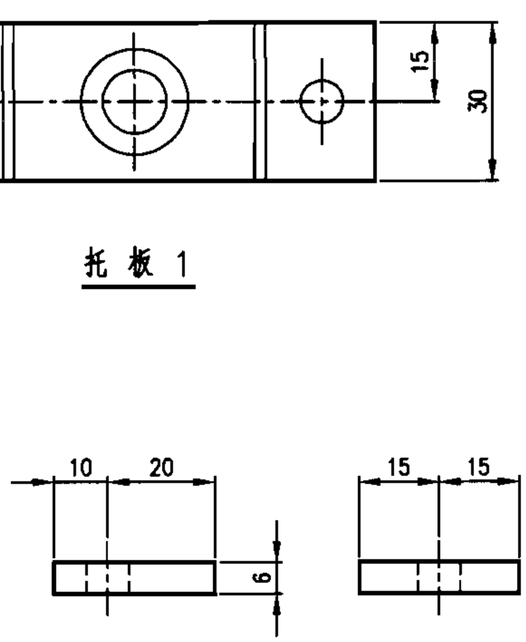
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	垫 板 5	扁钢 $\delta=8$	块	1	—	—
2	垫 板 6	扁钢 $\delta=4$	块	1	—	—
3	夹 板 6	扁钢 $\delta=8$	块	1	—	—

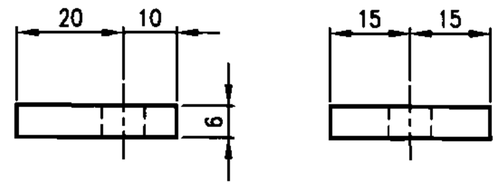
轻轨滑触线固定装置零件								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-48

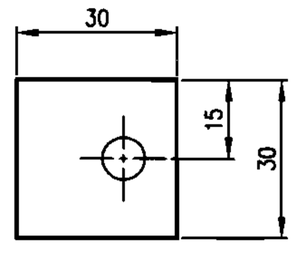


托 板 1



压 板 1



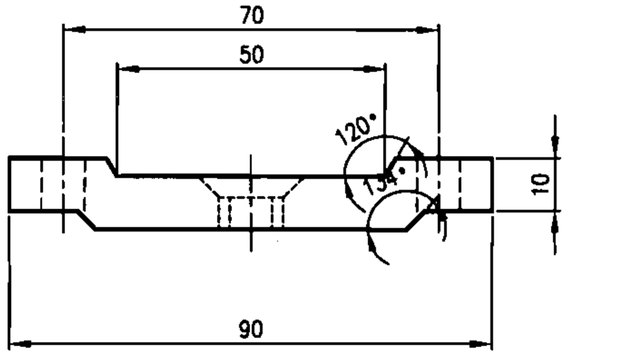


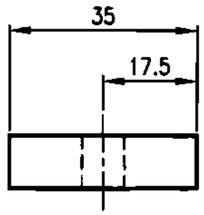
压 板 2

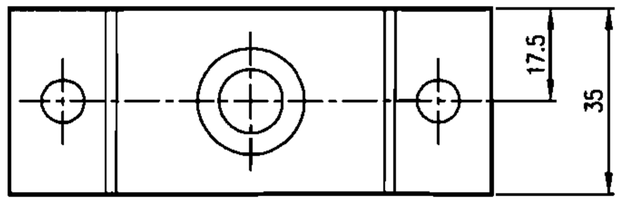
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	托 板 1	扁钢 $\delta=10$	块	1	—	—
2	压 板 1	扁钢 $\delta=6$	块	1	—	—
3	压 板 2	扁钢 $\delta=6$	块	1	—	—

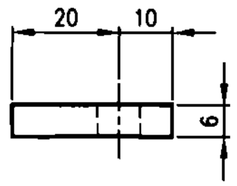
交流660V、交流380V铜质刚性滑触线固定装置零件（一）								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-49

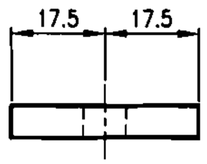


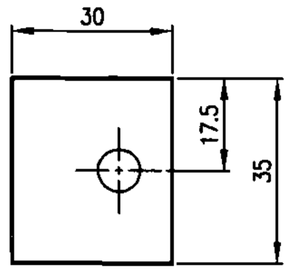




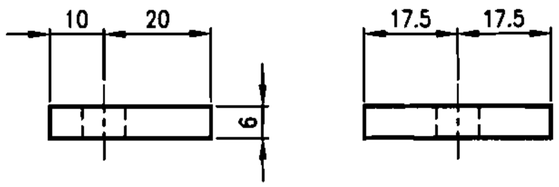
托 板 2

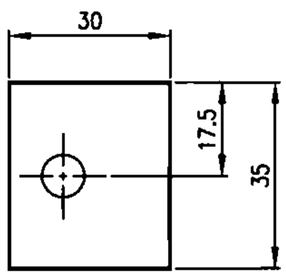






压 板 4



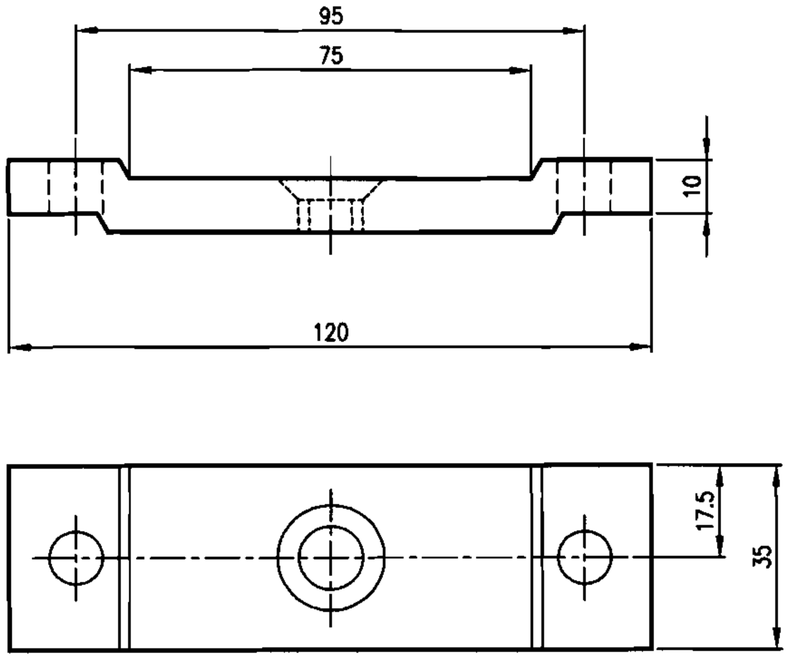


压 板 3

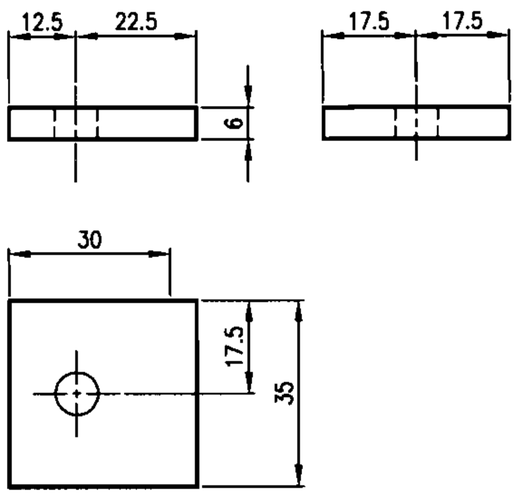
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	托 板 2	扁钢 $\delta=10$	块	1	—	—
2	压 板 3	扁钢 $\delta=6$	块	1	—	—
3	压 板 4	扁钢 $\delta=6$	块	1	—	—

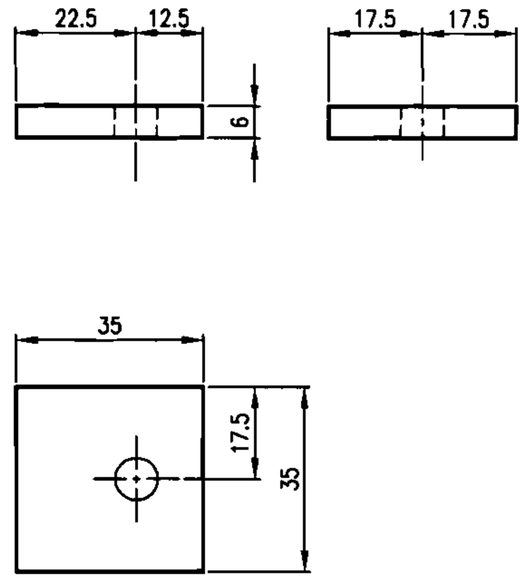
交流660V、交流380V铜质刚性滑触线 固定装置零件（二）								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-50



托 板 3



压 板 5

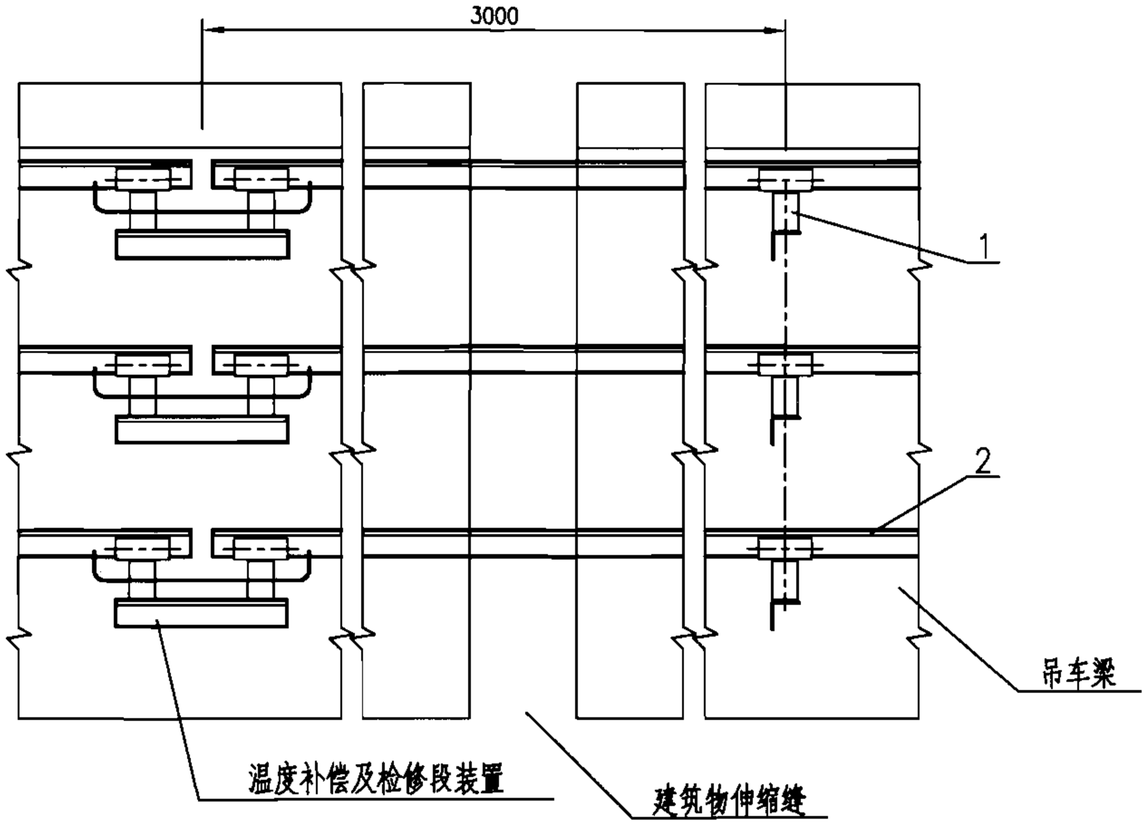


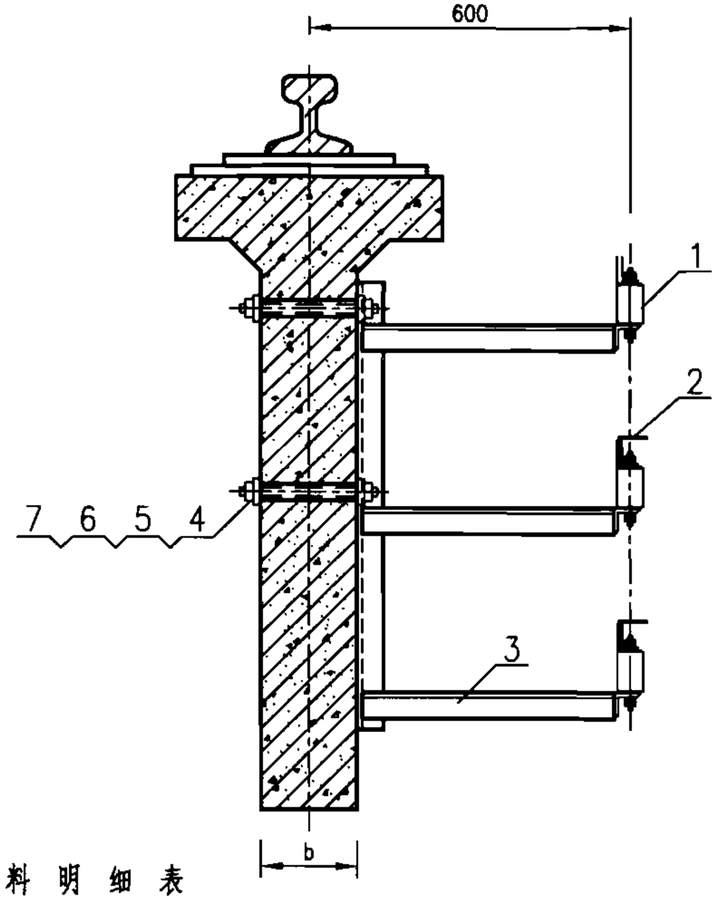
压 板 6

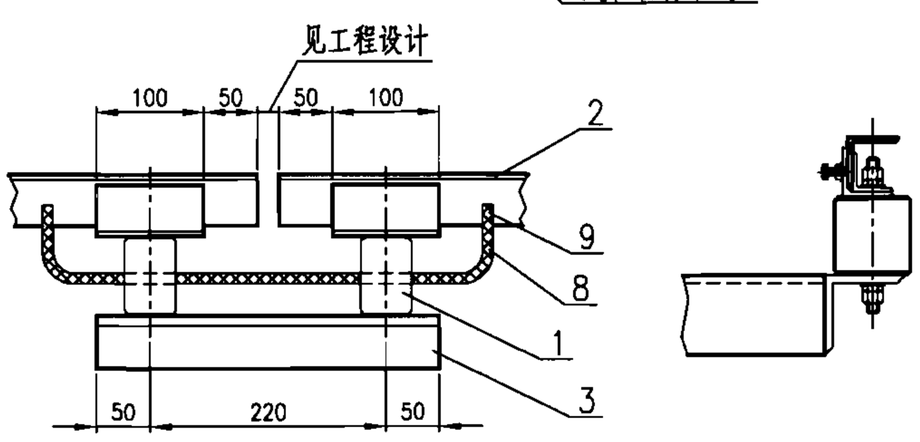
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	托 板 3	扁钢 $\delta=10$	块	1	—	—
2	压 板 5	扁钢 $\delta=6$	块	1	—	—
3	压 板 6	扁钢 $\delta=6$	块	1	—	—

交流660V、交流380V铜质刚性滑触线固定装置零件（三）								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-51







温度补偿及检修段装置安装放大

注：

1. 本图使用在滑触线检修段时，应把编号8（连接导线）断开，两端接至检修开关上。
2. 轻轨滑触线和铜质刚性滑触线的温度补偿及检修段装置安装参照本图。

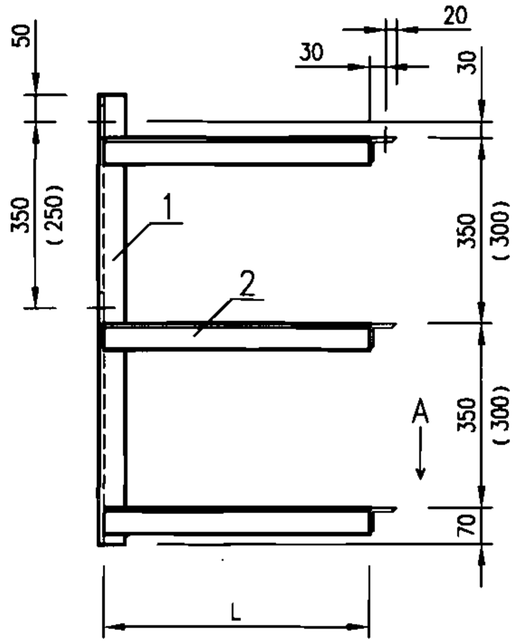
材 料 明 细 表

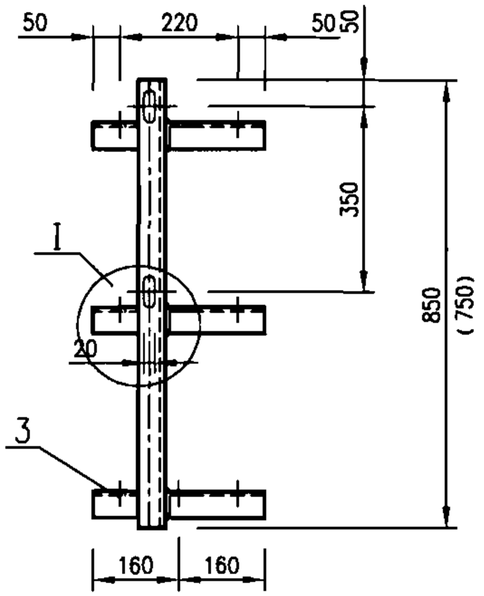
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	角钢滑触线固定装置	—	套	6	—	—
2	角钢滑触线	截面见工程设计	—	—	—	—
3	支 架	L50x5	副	1	—	—
4	双头螺栓	M16x（b+100）	个	2	—	—
5	螺 母	M16	个	2	—	—
6	垫 圈	16	个	2	—	—
7	弹簧垫圈	16	个	2	—	—
8	连接导线	绝缘铜导线	m	1	—	不小于电源导线截面
9	接线鼻子	—	个	6	—	—

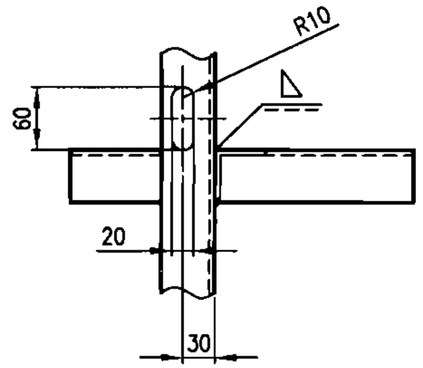
角钢滑触线 温度补偿及检修段装置安装图

图集号 06D401-1

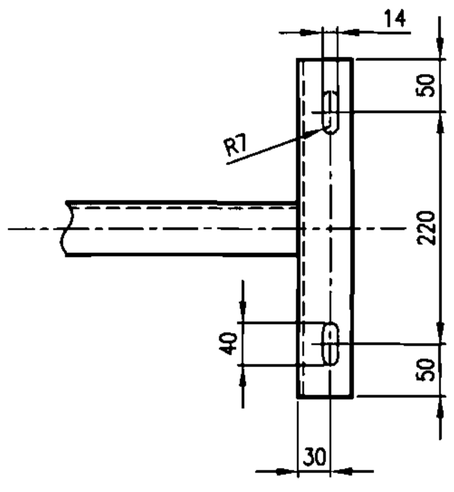
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-52







I 放大



A向视图

注：图中括号内尺寸的选用与滑触线支架相同。

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	495	485	475

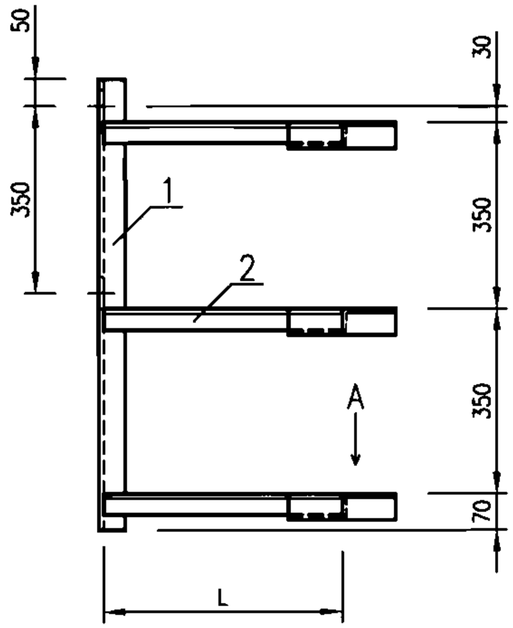
材 料 明 细 表

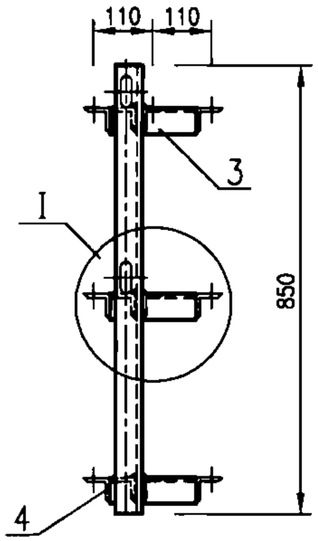
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	支架构件	L50x5 L=850(750)	根	1	—	—
2	支架构件	L50x5	根	3	—	长度参见L尺寸表
3	托 板	L50x5 L=320	根	3	—	—

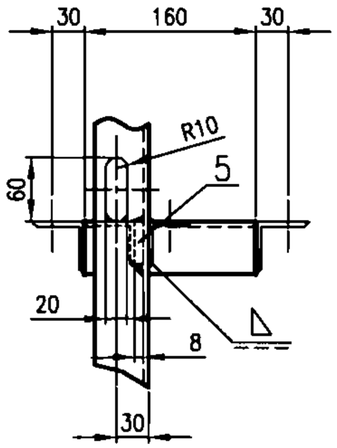
角钢滑触线1-1型支架安装图
温度补偿及检修段支架安装图

图集号 06D401-1

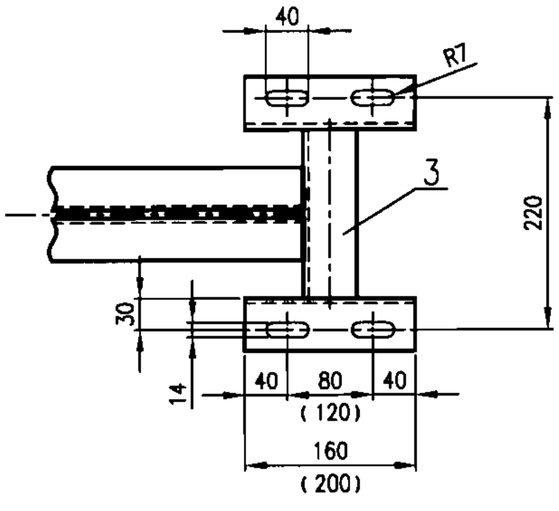
审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-53







I放大



A向视图

注：图中括号内尺寸(120)、(200)用于WX-02型绝缘子。

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	445	435	425

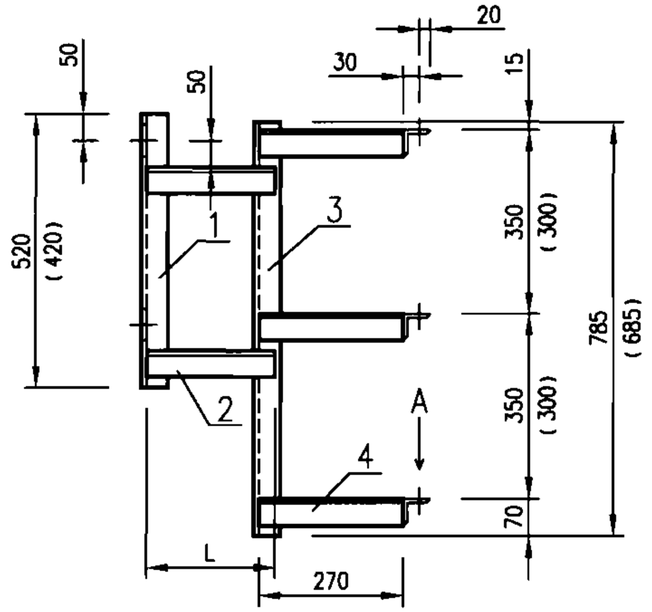
材 料 明 细 表

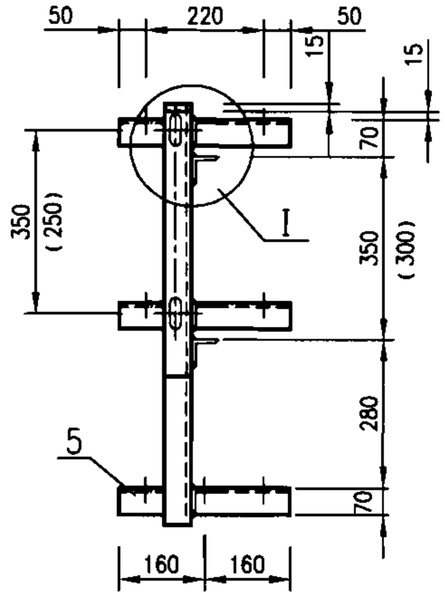
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	支架构件	L50x5 L=850	根	1	—	—
2	支架构件	L40x4	根	6	—	长度参见L尺寸表
3	横 条	L50x5 L=160	根	3	—	—
4	托 板	L50x5 L=160(200)	根	6	—	—
5	垫 板	-60x50x8	块	3	—	—

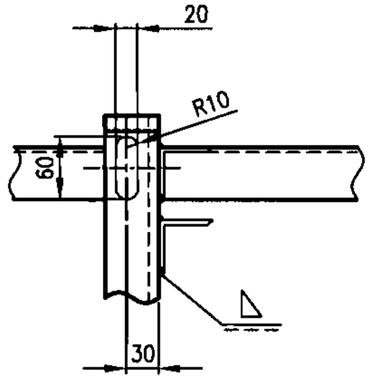
角钢滑触线1-2型支架安装图
温度补偿及检修段支架安装图

图集号 06D401-1

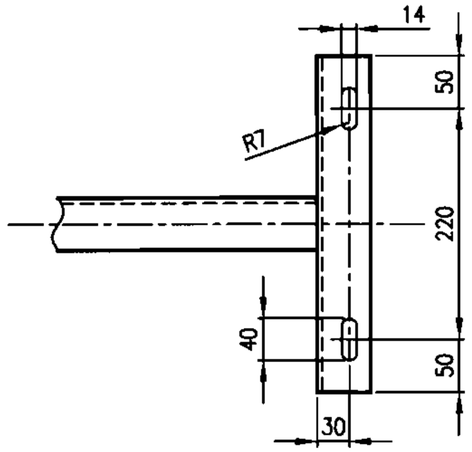
审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-54







I放大



A向视图

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	265	255	245

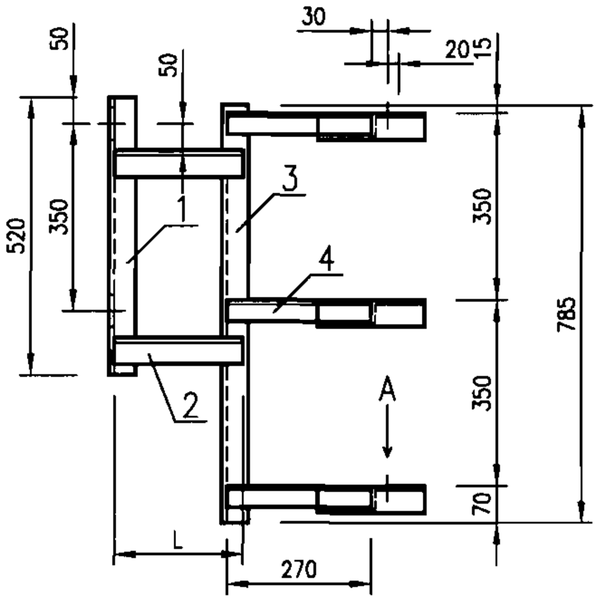
注：

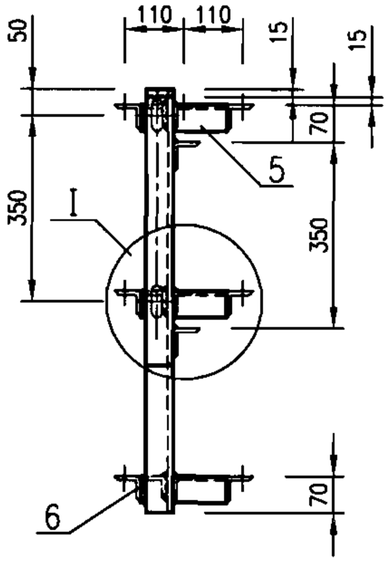
1. 图中括号内尺寸配合角钢滑触线2－1型支架使用。
2. 支架构件1仅用于2－1型支架。
3. 支架构件2的长度，对于2－1型支架参见L尺寸表，对于4－1型支架为320。

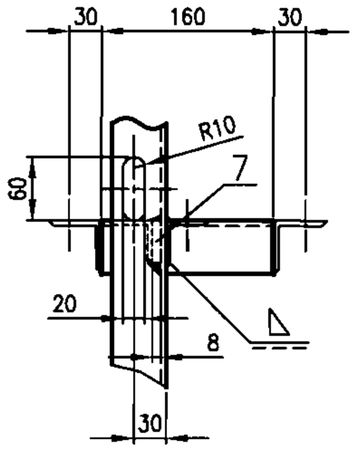
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	支架构件	L50x5 L=520(420)	根	1	—	见注2
2	支架构件	L50x5	根	2	—	见注3
3	支架构件	L50x5 L=785(685)	根	1	—	—
4	支架构件	L50x5 L=270	根	3	—	—
5	托 板	L50x5 L=320	根	3	—	—

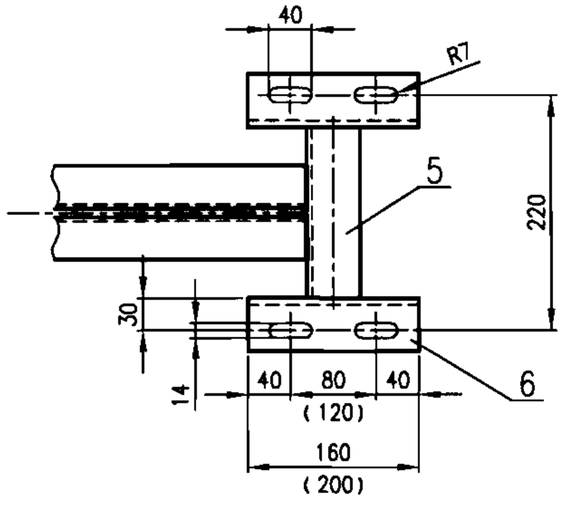
角钢滑触线2-1、4-1型支架安装图 温度补偿及检修段支架安装图								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-55







I 放大



A向视图

注：

1. 图中括号内尺寸（120），（200）用于WX-02型绝缘子。
2. 支架构件1仅用于2-2型支架。
3. 支架构件2的长度，对于2-2型支架参见L尺寸表，对于4-2型支架为320。

L尺寸表

吊车梁厚度b	140	160	180
L	265	255	245

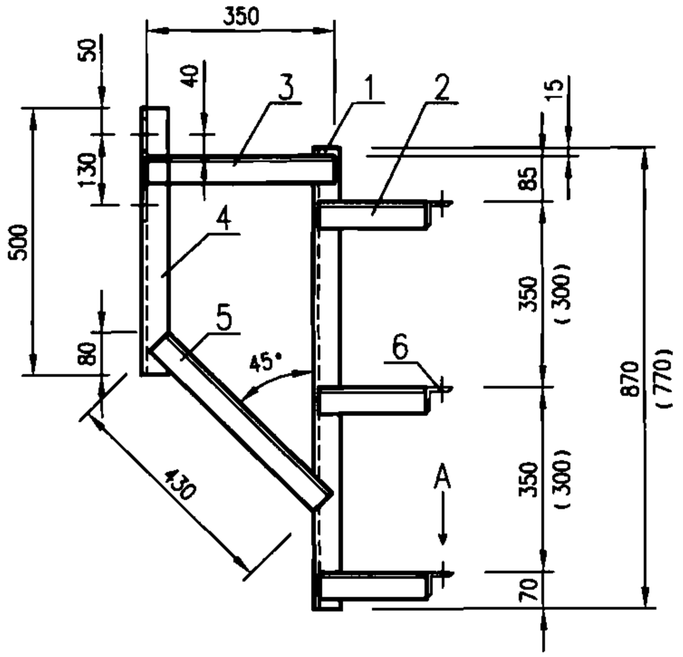
材 料 明 细 表

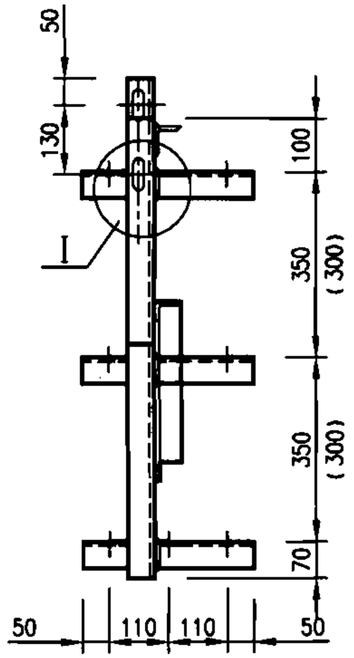
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	支架构件	L50x5 L=520	根	1	—	见注2
2	支架构件	L50x5	根	2	—	见注3
3	支架构件	L50x5 L=785	根	1	—	—
4	支架构件	L40x4 L=270	根	6	—	—
5	横 条	L50x5 L=160	根	3	—	—
6	托 板	L50x5 L=160（200）	根	6	—	—
7	垫 板	-60x50x8	块	3	—	—

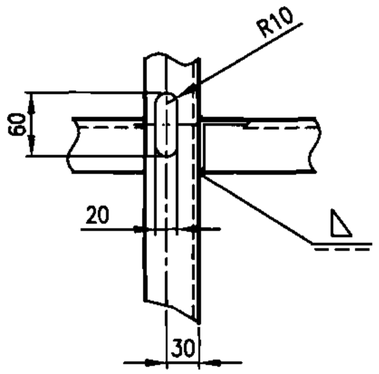
角钢滑触线2-2、4-2型支架安装图 温度补偿及检修段支架安装图

图集号 06D401-1

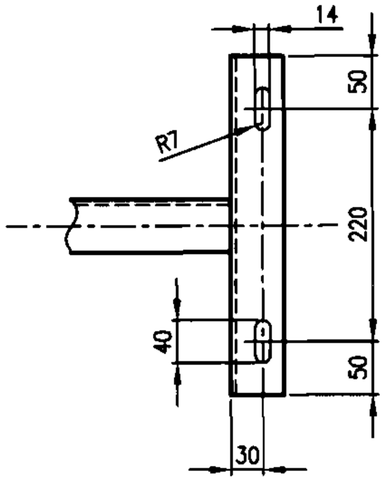
审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-56







I 放大



A向视图

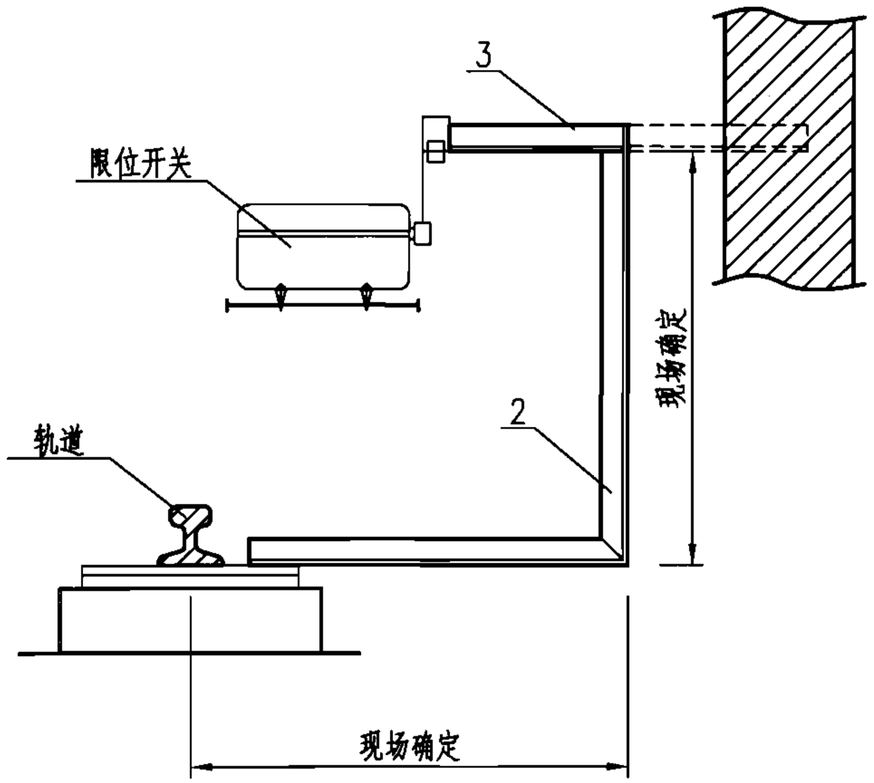
注：

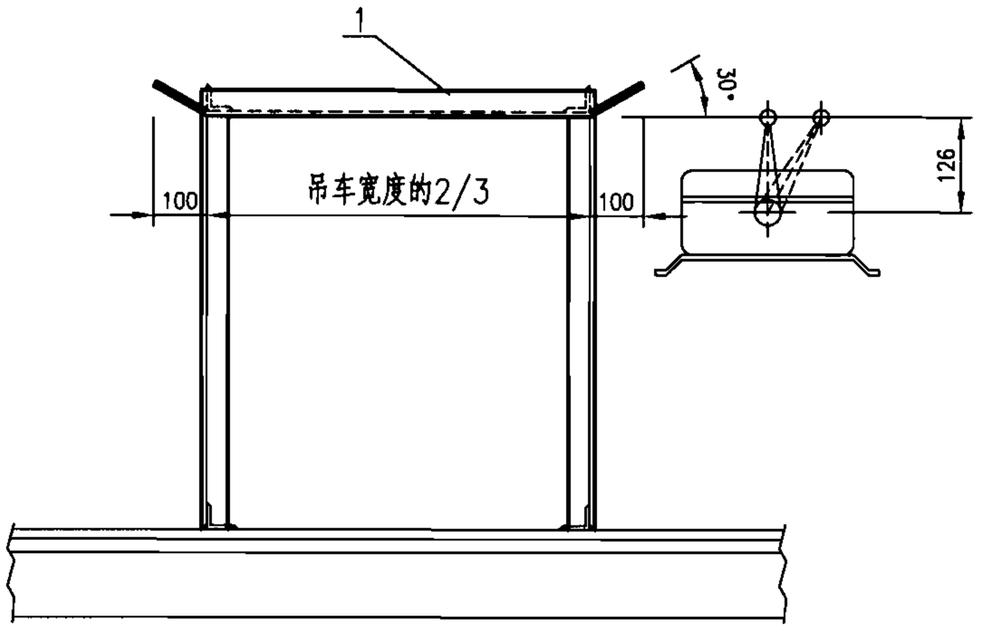
1. 本图配合角钢滑触线3型支架安装图使用。
2. 本图中括号内尺寸见角钢滑触线3型支架安装图中注。

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	支架构件	L50x5 L=870(770)	根	1	—	—
2	支架构件	L50x5 L=200	根	3	—	—
3	支架构件	L50x5 L=350	根	1	—	—
4	支架构件	L50x5 L=500	根	1	—	—
5	支架构件	L50x5 L=430	根	1	—	—
6	横 条	L50x5 L=320	根	3	—	—

角钢滑触线3型支架安装图 温度补偿及检修段支架安装图								图集号	06D401-1
审核	尚尔林	尚尔林	校对	徐祥纯	徐祥纯	设计	陈 洋	陈洋	页 1-57



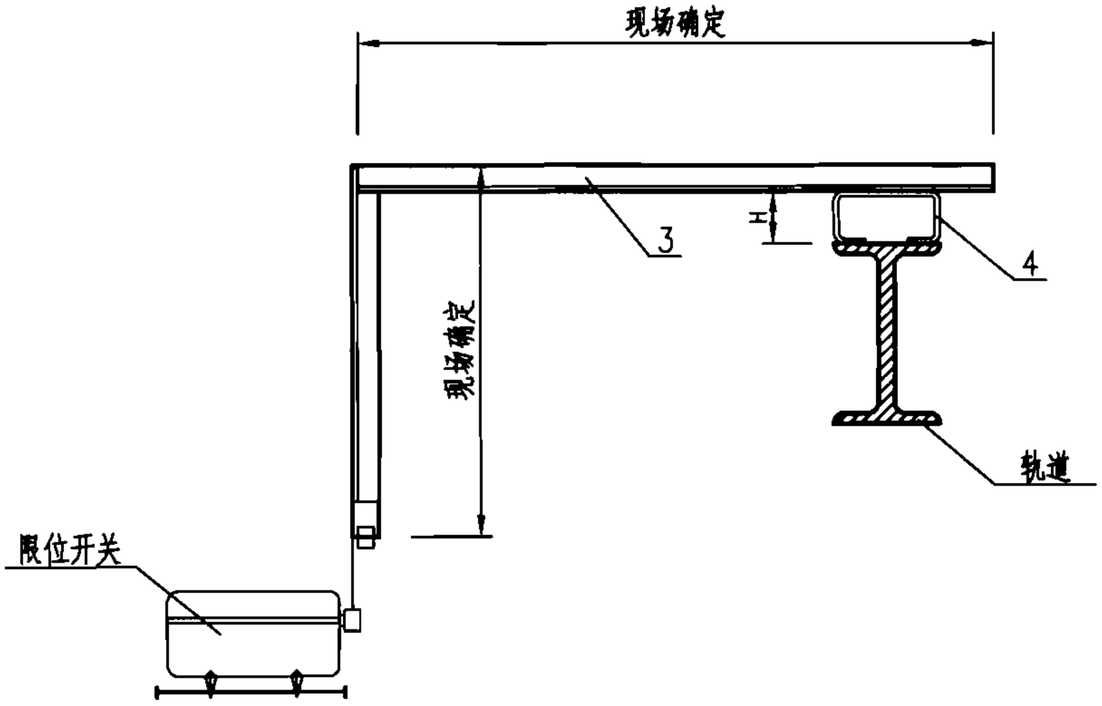


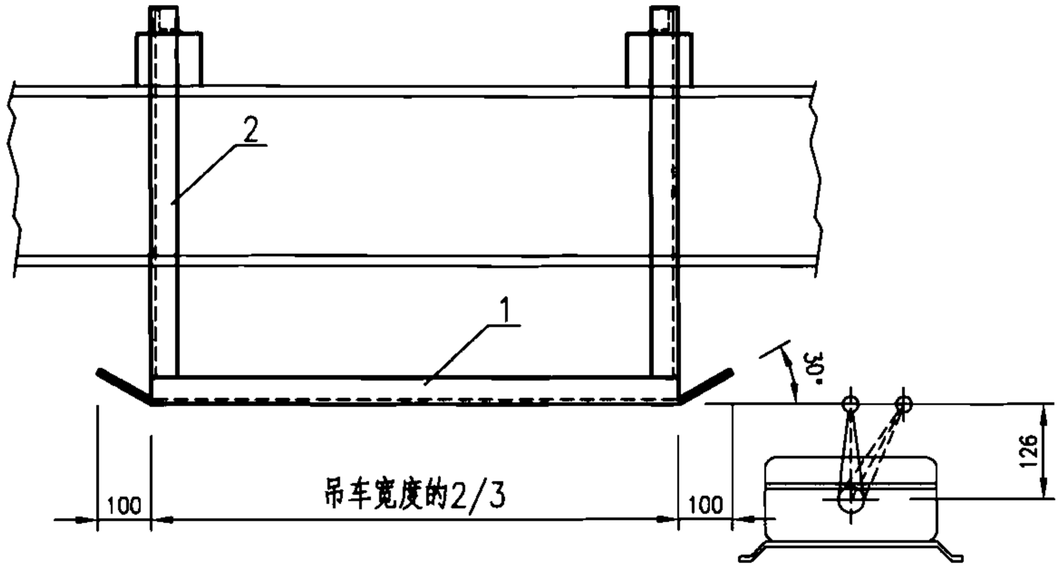
注：吊车轨道旁遇有墙时，可把2号零件取消，3号零件加长，然后插入墙内安装（如图虚线所示），或者可把3号零件设法固定在柱子上。

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	挡 板	L50x5	根	1	—	—
2	支 架（一）	L50x5	根	2	—	—
3	支 架（二）	L50x5	根	2	—	—

桥式吊车限位开关操作挡板安装图									图集号	06D401-1
审核	尚尔林	尚尔林	校对	徐祥纯	徐祥纯	设计	陈 洋	陈洋	页	1-58



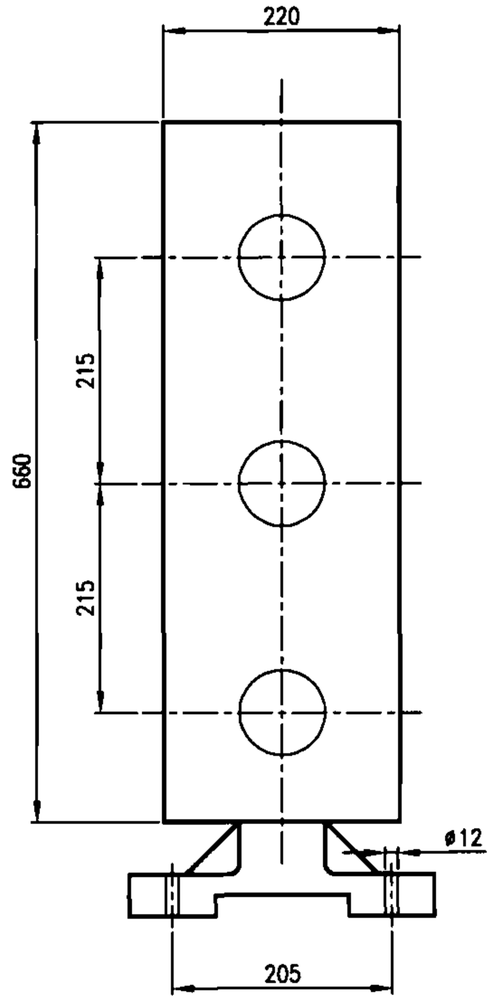


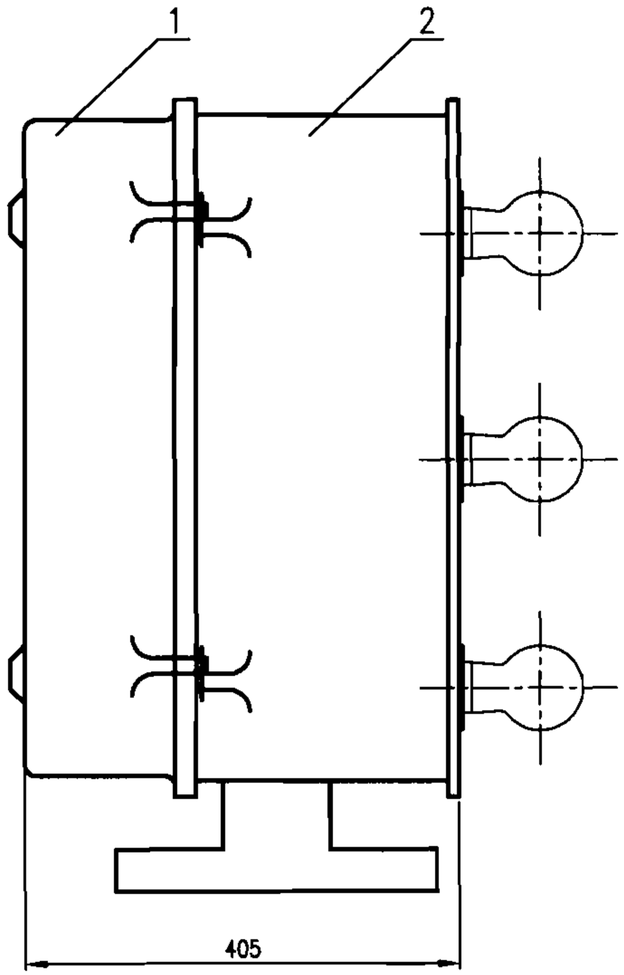
注：根据现场情况确定垫架高度（H）或取消垫架直接焊接在轨道上。

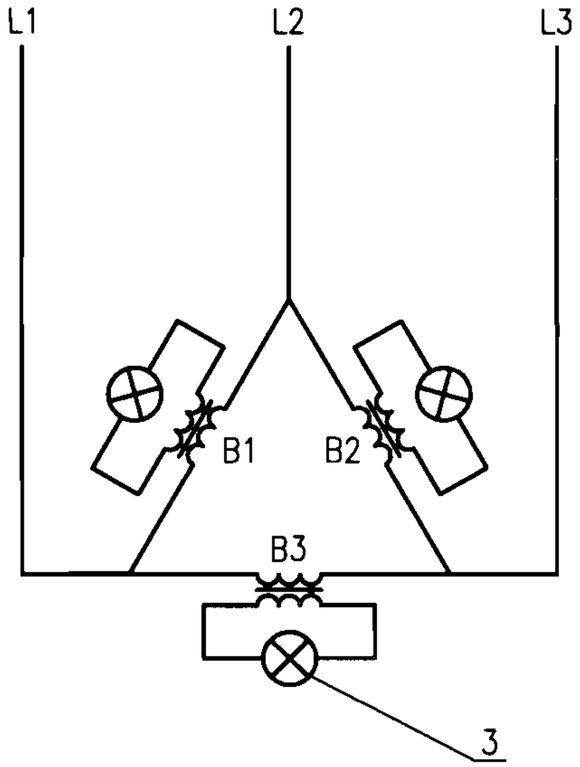
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	挡 板	L50x5	个	1	—	—
2	支 架（一）	L50x5	个	2	—	—
3	支 架（二）	L50x5	个	2	—	—
4	垫 架	-60x5	个	2	—	—

悬挂梁式吊车限位开关操作挡板安装图								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-59







注：

1. 信号灯安装于滑触线附近易于观察、便于检修且不振动的场所，工程设计时根据具体情况确定。
2. 对于交流3kV滑触线，信号灯变压器为3000/220V；对于交流660V滑触线，信号灯变压器为660/220V；对于交流380V滑触线，信号灯变压器为380/220V。
3. 图中尺寸系配合380/220V信号灯变压器给出；对于交流3kV滑触线和交流660V滑触线，可根据信号灯变压器的具体形状、尺寸等，对灯箱进行适当调整，具体见工程设计。
4. 信号灯建议采用耐振长寿命的光源。

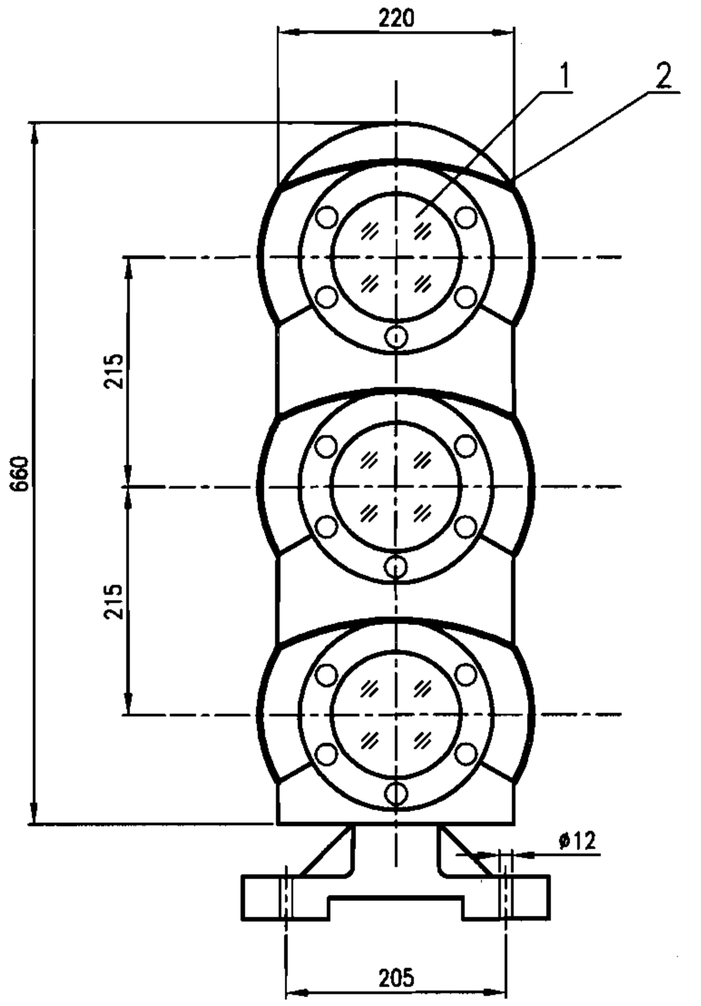
材 料 明 细 表

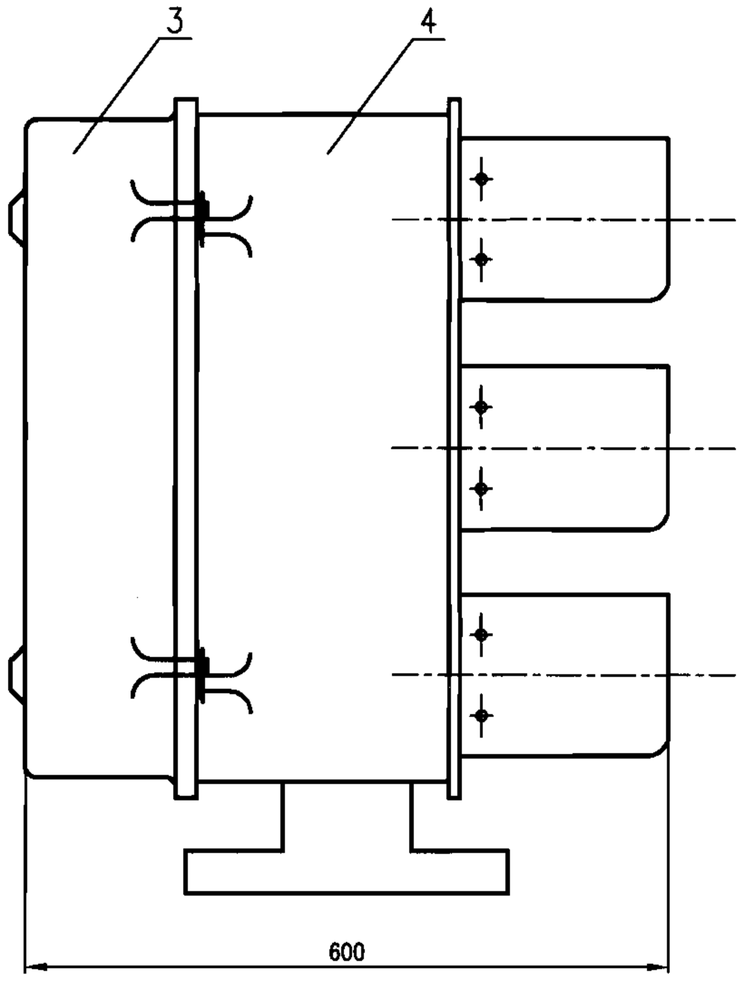
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页次	备 注
1	箱 门	—	个	1	—	附件成套
2	灯 箱	—	个	1	—	附件成套
3	信 号 灯	变压器 见注2 25W	组	3	—	红色白炽灯泡 220VAC 25W

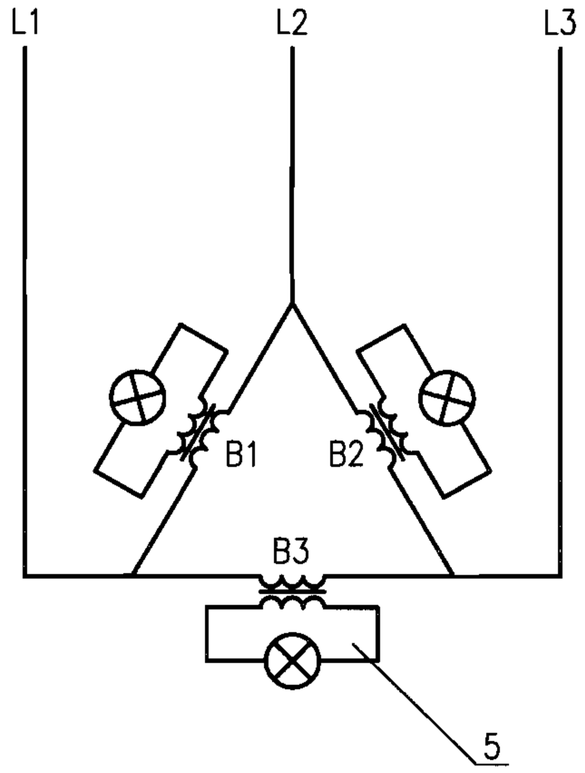
户内吊车滑触线信号灯

图集号 06D401-1

审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-60







注：

1. 信号灯安装于滑触线附近易于观察、便于检修且不振动的场所，工程设计时根据具体情况确定。
2. 对于交流3kV滑触线，信号灯变压器为3000/12V；对于交流660V滑触线，信号灯变压器为660/12V；对于交流380V滑触线，信号灯变压器为380/12V。
3. 图中尺寸系配合380/12V信号灯变压器给出；对于交流3kV滑触线和交流660V滑触线，可根据信号灯变压器的具体形状、尺寸等，对灯箱进行适当调整，具体见工程设计。
4. 信号灯建议采用耐振长寿命的光源。

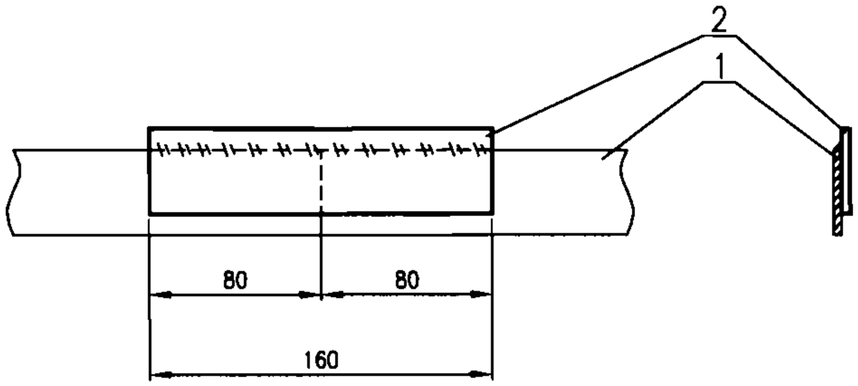
材 料 明 细 表

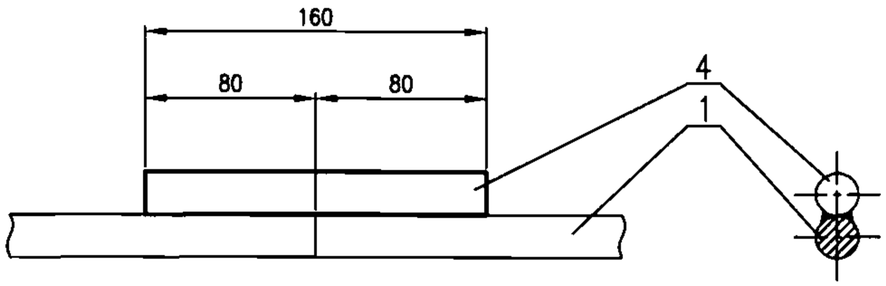
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页次	备 注
—	透镜式信号灯机构	矮型三显示	套	1	—	铁路运输信号机
1	透 镜 组	—	—	—	—	—
2	遮 檐	—	—	—	—	—
3	箱 门	—	—	—	—	—
4	灯 箱	—	—	—	—	—
5	信 号 灯	变压器 见注2 15W	组	3	—	灯泡TX12-15/12-15

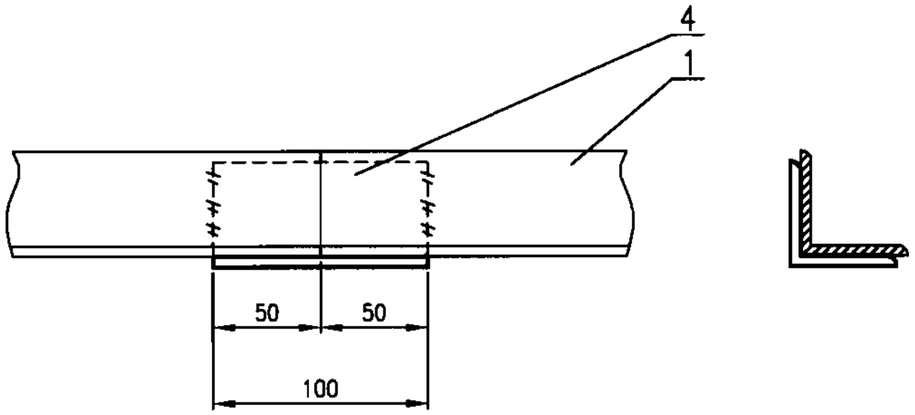
户外吊车滑触线信号灯

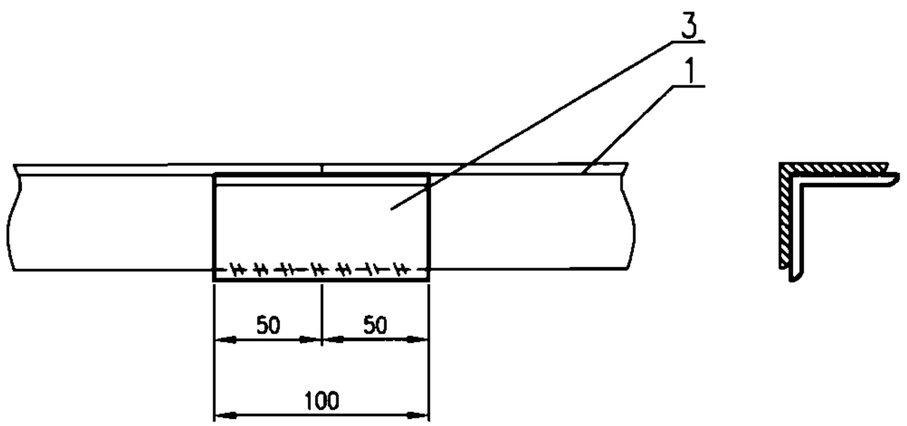
图集号 06D401-1

审核 尚尔林 校对 徐祥纯 设计 陈 洋









注：

1. 搭接角钢、扁钢、圆钢的规格与滑触线截面相同。
2. 滑触线连接应采用焊接，接触面应平整光滑，其高低差应不大于0.5。
3. 滑触线连接处需与支架错开。
4. 滑触线也可采用对焊，但必须保证焊缝不妨碍集电器运行。

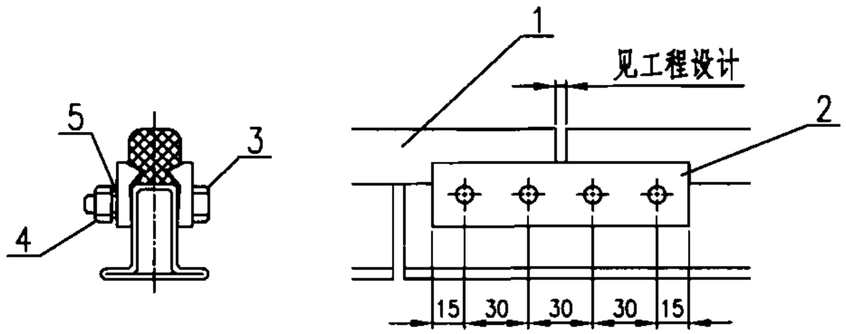
材 料 明 细 表

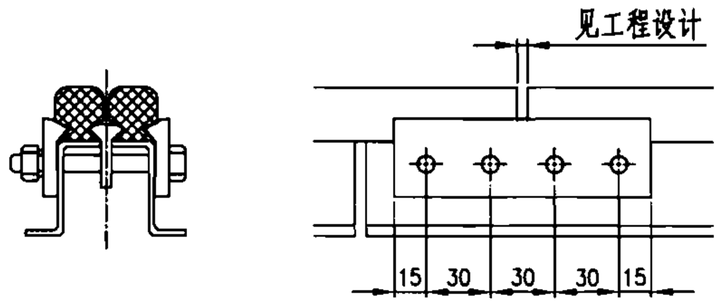
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	滑 触 线	截面见工程设计	—	—	—	—
2	搭接扁钢	扁钢 L=160	根	1	—	—
3	搭接角钢	角钢 L=100	根	1	—	—
4	搭接圆钢	圆钢 L=160	根	1	—	—

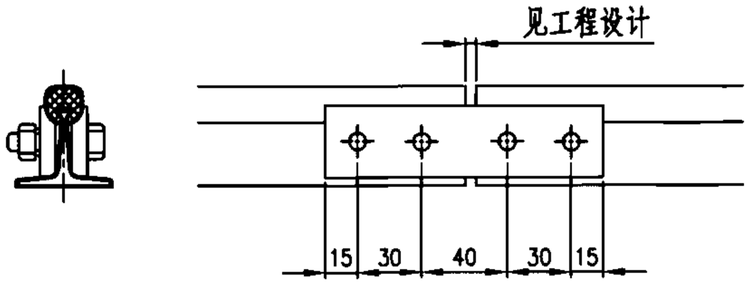
滑触线连接图（一）

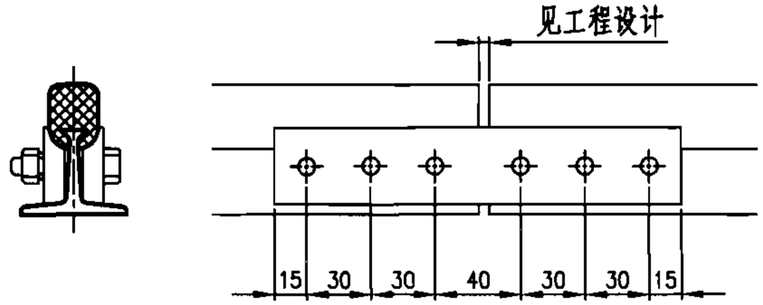
图集号 06D401-1

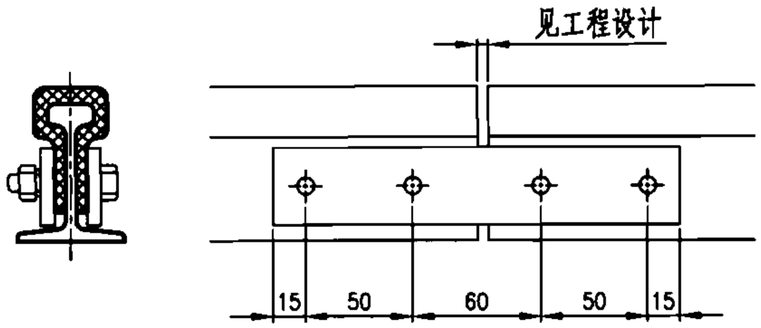
审核 尚尔林 校对 徐祥纯 设计 陈 洋











注：

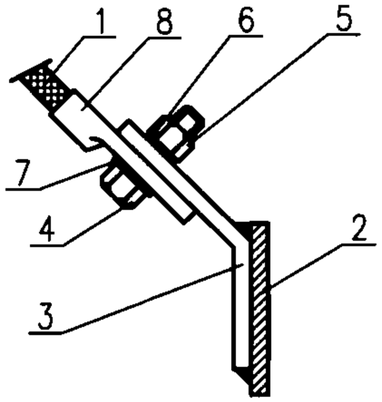
1. 滑触线连接处需与支架错开。
2. 滑触线连接处必须保证不妨碍集电器运行。

材 料 明 细 表

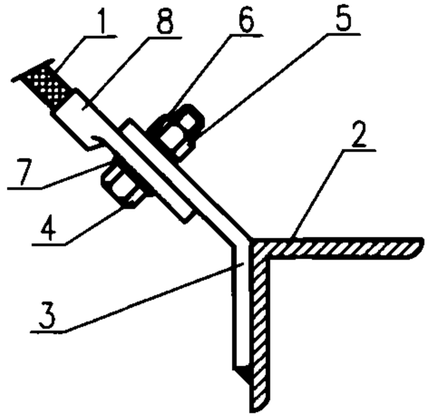
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	滑 触 线	截面见工程设计	—	—	—	—
2	铜 夹 板	规格见工程设计	块	2	—	—
3	螺 栓	规格和数量见工程设计	个	—	—	—
4	螺 母	规格和数量见工程设计	个	—	—	—
5	弹簧垫圈	规格和数量见工程设计	个	—	—	—

滑触线连接图（二）

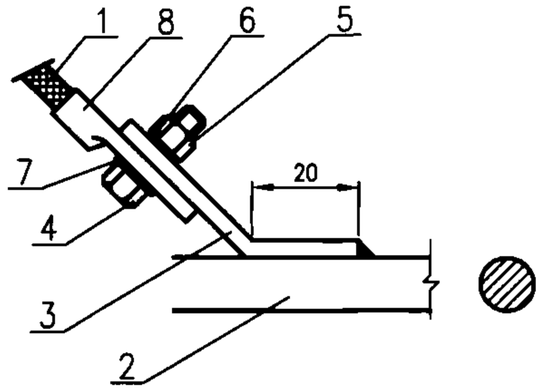
图集号 06D401-1



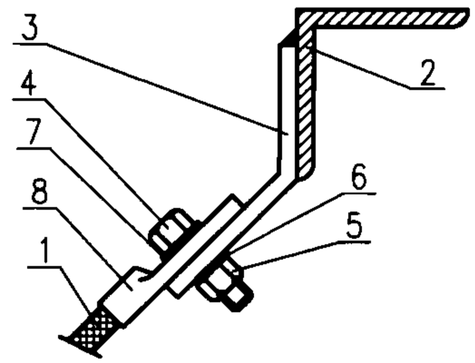
方式一



方式二



方式三



方式四

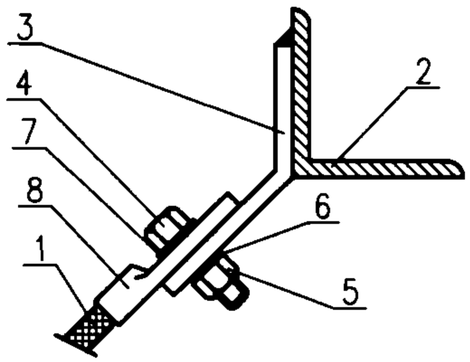
注：

1. 除滑触线外，其他零件应热镀锌处理。
2. 圆钢滑触线电源进线连接仅适用于终端进线。
3. 电源进线与滑触线之间的连接均采用搭接焊接。

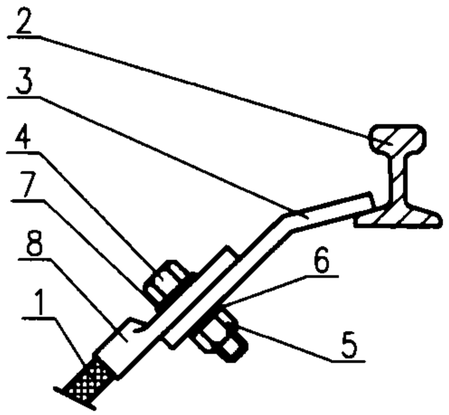
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	导 线	截面见工程设计	m	—	—	—
2	滑 触 线	截面见工程设计	m	—	—	—
3	扁 钢	按负荷电流选择	根	1	—	—
4	螺 栓	按导线截面选择	个	1	—	—
5	螺 母	按导线截面选择	个	1	—	—
6	弹簧垫圈	按导线截面选择	个	1	—	—
7	垫 圈	按导线截面选择	个	1	—	—
8	接线鼻子	按导线截面选择	个	1	—	—

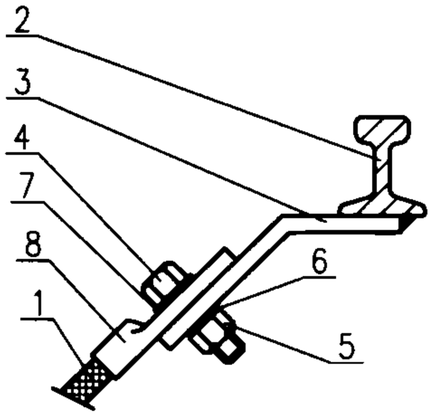
电源进线连接（一）								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-64



方式五



方式六



方式七

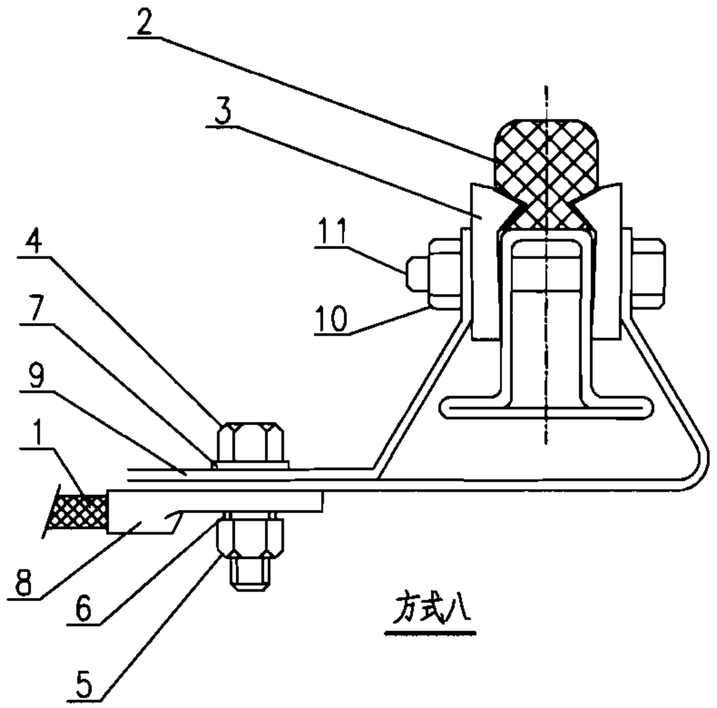
注：

1. 除滑触线外，其他零件应热镀锌处理。
2. 电源进线与滑触线之间的连接均采用搭接焊接。

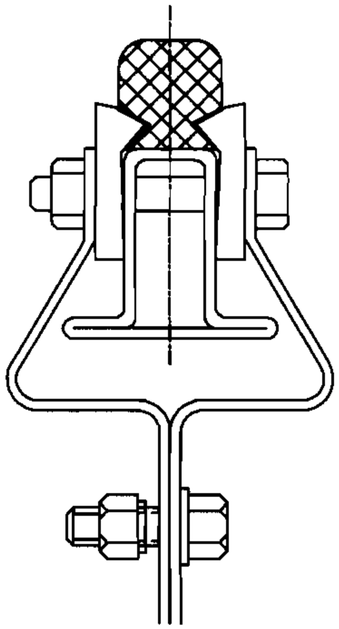
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	导 线	截面见工程设计	m	—	—	—
2	滑 触 线	截面见工程设计	m	—	—	—
3	扁 钢	按负荷电流选择	根	1	—	—
4	螺 栓	按导线截面选择	个	1	—	—
5	螺 母	按导线截面选择	个	1	—	—
6	弹簧垫圈	按导线截面选择	个	1	—	—
7	垫 圈	按导线截面选择	个	1	—	—
8	接线鼻子	按导线截面选择	个	1	—	—

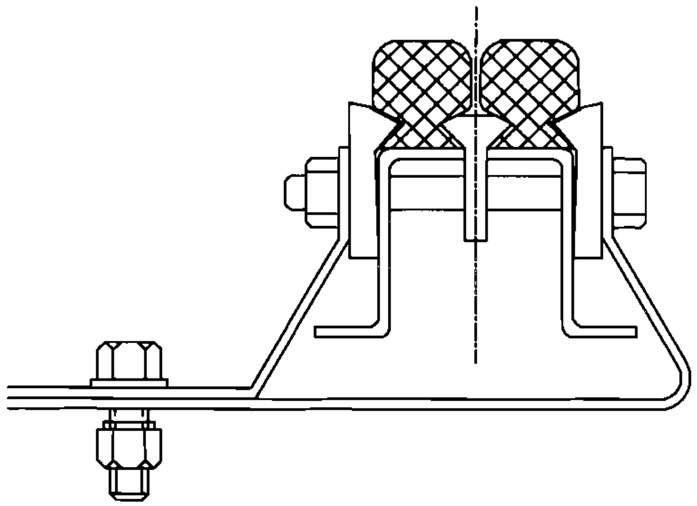
电源进线连接（二）								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-65



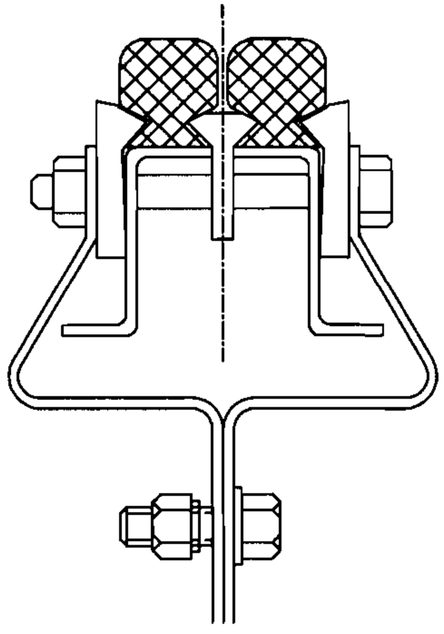
方式八



方式九



方式十



方式十一

注：除滑触线外，其他零件应热镀锌处理。

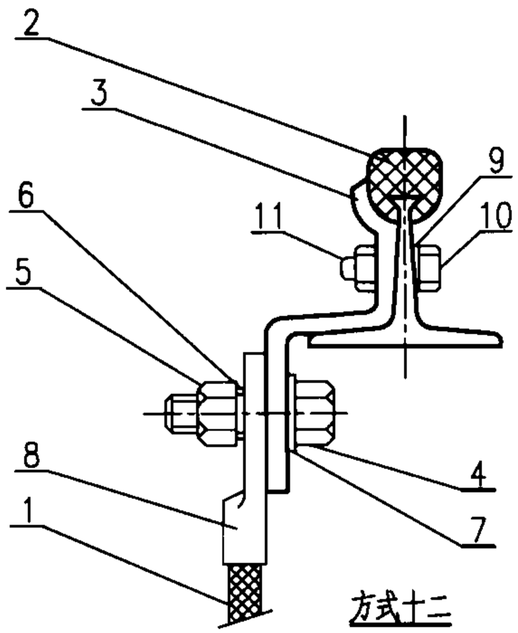
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页 次	备 注
1	导 线	截面见工程设计	m	—	—	—
2	滑 触 线	截面见工程设计	m	—	—	—
3	铜 夹 板	按负荷电流选择	根	1	—	—
4	螺 栓	按导线截面选择	个	1	—	—
5	螺 母	按导线截面选择	个	1	—	—
6	弹簧垫圈	按导线截面选择	个	1	—	—
7	垫 圈	按导线截面选择	个	1	—	—
8	接线鼻子	按导线截面选择	个	1	—	—
9	铜 板	按导线截面选择	个	1	—	—
10	螺 母	按导线截面选择	个	1	—	—
11	螺 栓	按导线截面选择	个	1	—	—

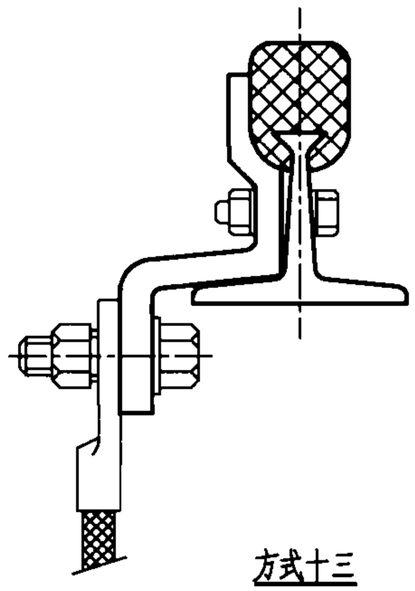
电源进线连接（三）

图集号 06D401-1

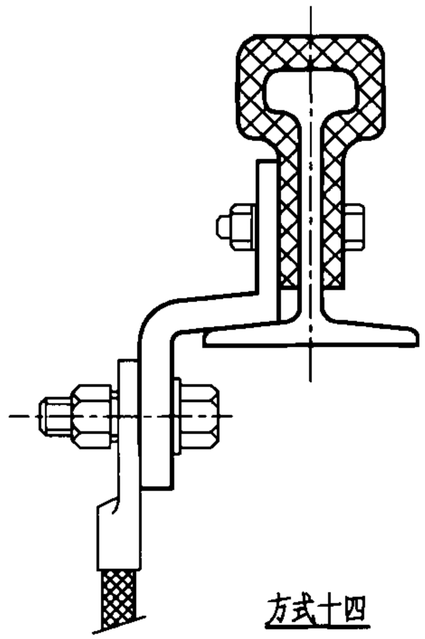
审核	尚尔林	校对	徐祥纯	设计	陈 洋	页	1-66



方式十二



方式十三



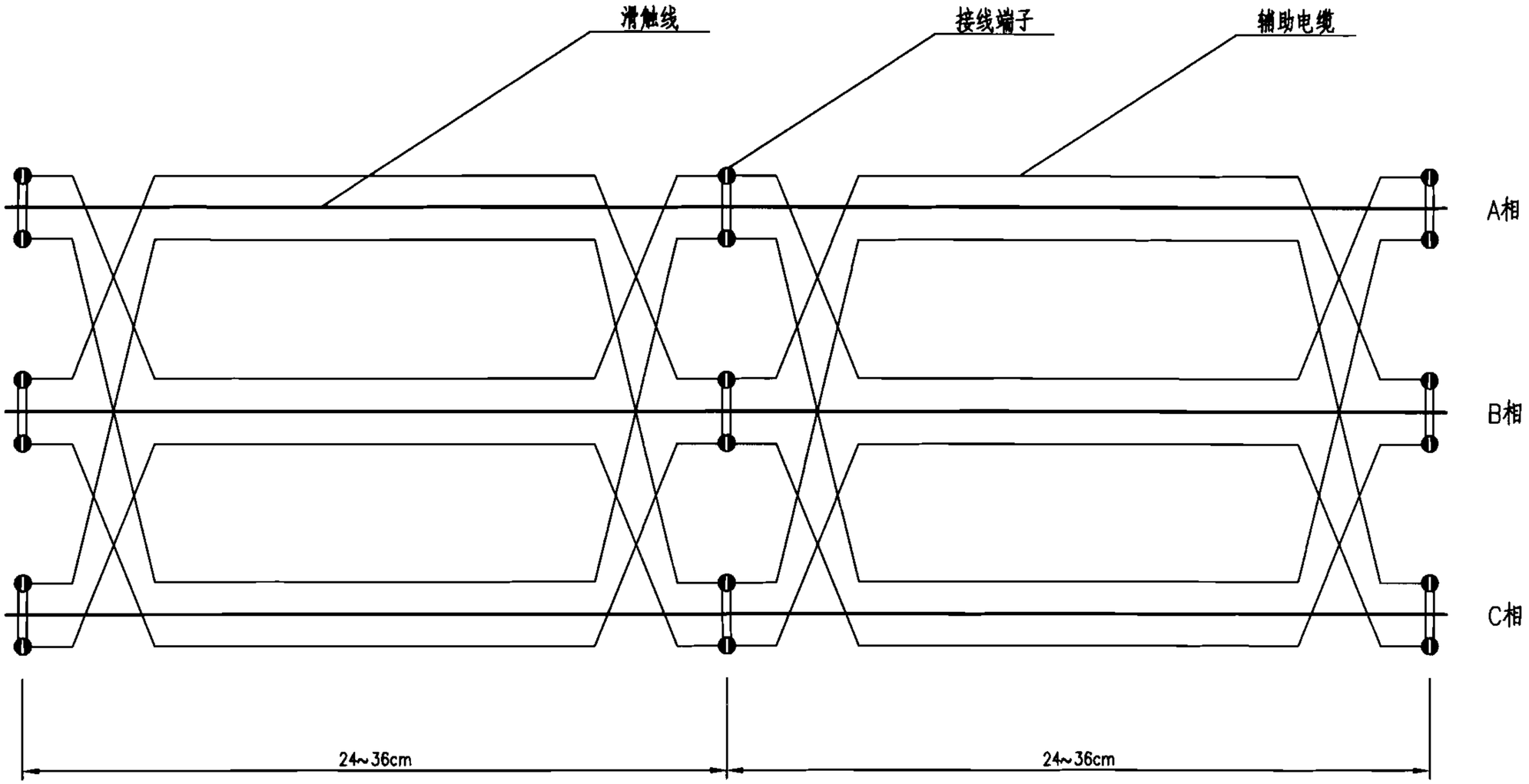
方式十四

注：除滑触线外，其他零件应热镀锌处理。

材 料 明 细 表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页　次	备　注
1	导　线	截面见工程设计	m	—	—	—
2	滑 触 线	截面见工程设计	m	—	—	—
3	铜 夹 板	按负荷电流选择	根	1	—	—
4	螺　栓	按导线截面选择	个	1	—	—
5	螺　母	按导线截面选择	个	1	—	—
6	弹簧垫圈	按导线截面选择	个	1	—	—
7	垫　圈	按导线截面选择	个	1	—	—
8	接线鼻子	按导线截面选择	个	1	—	—
9	弹簧垫圈	按导线截面选择	个	1	—	—
10	螺　母	按导线截面选择	个	1	—	—
11	螺　栓	按导线截面选择	个	1	—	—

电源进线连接（四）								图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈　洋		页	1-67



注：本图简单表示了超低阻抗滑触线方案，仅供参考，具体做法见工程设计。

超低阻抗滑触线方案示意图									图集号	06D401-1
审核	尚尔林		校对	徐祥纯		设计	陈 洋		页	1-68

编　制　说　明

1. 设计依据

《通用用电设备配电设计规范》GB50055-93

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2002

《防爆钢丝绳电动葫芦》JB/T10222-2001

《防爆梁式起重机》JB/T10219-2001

《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB/50058-92

国家现行的其他有关标准、规范。

2. 适用范围

2.1 适用于一般环境下各种电动葫芦、单梁吊车、桥式吊车和门型吊车的移动电缆在吊索上和滑轨上的悬挂装置和爆炸性气体环境下电动葫芦、单梁吊车移动电缆在吊索上和滑轨上的悬挂装置。不适用于矿井井下和爆炸性粉尘环境场所。

2.2 一般环境下环形、圆形、椭圆形轨道上集电器悬挂装置不适用于有爆炸危险的场所。

3. 主要内容

3.1 移动电缆在吊索上的悬挂装置。

3.2 移动电缆在双角钢、开口方管和工字钢滑轨上的悬挂装置。

3.3 环形轨道移动电缆的悬挂装置。

4. 使用要求

4.1 安装移动电缆用的支架、滑轨（与滑轮的接触面除外）、悬挂装置等金属构件，均应做防腐处理，室内构件应涂一遍红丹、一遍防腐漆，室外构件或在腐蚀性气体环境中，应涂一遍红丹、两遍防腐漆。

4.2 本图集中吊索仅考虑用φ6圆钢（Q235）或φ7.5、φ8.5、φ9.4钢丝绳。吊索的许用最大拉力、最大应力见表1。

表1# 吊索的许用最大拉力、最大应力

吊索规格	φ6圆钢	φ7.5钢丝绳	φ8.5钢丝绳	φ9.4钢丝绳
许用最大拉力（N）	4415	13244	16677	20601
许用最大应力（N/mm^2）	157	628	628	628
抗拉强度（N/mm^2）	392	1570	1570	1570
安全系数	2.5	2.5	2.5	2.5

4.3 采用吊索悬挂时，应按照吊索许用最大拉力提请土建专业考虑或核算建筑结构强度。

4.4 吊索的弧垂及应力计算：吊索悬挂的弧垂及应力计算，按照一般架空线路计算弧垂及应力的方法进行。为了保证吊索所承受的最大应力（在最低环境温度时）不超过吊索的许用最大应力，必须根据安装时的环境温度选择适当的弧垂。为了便于选用，下列三表（表2、表3、表4，按照吊索悬挂的重型移动电缆全部拉直时计算）供工程设计和施工时参考。

4.5 滑轨最小弯曲半径如下：

双角钢滑轨为1.0m；

开口方管（X4型悬挂装置时）为0.8m；

开口方管（X5型悬挂装置时）为1.0m；

工字钢滑轨为1.0m。

4.6 吊索及各类滑轨等承载电气设备的构架和金属外壳均应可靠接地，接地安装参见本图集2-17～2-20页相关标准图。

4.7 防爆场所：

表2#适用于室内

电缆芯线(mm²)	安装时温度(℃)	吊索跨距(m)	φ6 圆钢 30 σ	φ6 圆钢 30 f	φ6 圆钢 40 σ	φ6 圆钢 40 f	φ6 圆钢 50 σ	φ6 圆钢 50 f	φ6 圆钢 60 σ	φ6 圆钢 60 f
2.5	0	应力、弧垂	103	0.23	120.7	0.35	132.4	0.5	139.3	0.68
	+10		95.2	0.25	120.7	0.35	119.7	0.55	126.5	0.75
	+20		79.5	0.3	105.9	0.4	109.9	0.6	118.7	0.8
	+30		67.7	0.35	84.4	0.5	101	0.65	118.7	0.8
	+40		67.7	0.35	84.4	0.5	101	0.65	111.8	0.85
4	0		107.9	0.25	119.7	0.4	136.4	0.55	144.2	0.75
	+10		107.9	0.25	119.7	0.4	124.6	0.6	135.4	0.8
	+20		89.3	0.3	106.9	0.45	114.8	0.65	126.5	0.85
	+30		67.7	0.4	87.3	0.55	106.9	0.7	119.7	0.9
	+40		67.7	0.4	87.3	0.55	100.1	0.75	115.8	0.93
6	0		116.7	0.28	135.4	0.45	139.3	0.65	145.2	0.9
	+10		108.9	0.3	129.5	0.45	129.5	0.7	138.3	0.95
	+20		93.2	0.35	116.7	0.5	129.5	0.7	131.5	1.0
	+30		81.4	0.4	97.1	0.6	113.8	0.8	124.6	1.05
	+40		81.4	0.4	89.3	0.65	106.9	0.85	118.7	1.1

注：表2、表3中 f 为吊索的安装弧垂（m）；σ为在弧垂为 f 时吊索所承受的应力（N/mm²）。

表3#适用于室内、室外（无复冰，最大风速35m/s）

电缆芯线(mm²)	安装时温度(℃)	吊索跨距(m)	φ7.5 钢丝绳 30 σ	φ7.5 钢丝绳 30 f	φ7.5 钢丝绳 40 σ	φ7.5 钢丝绳 40 f	φ7.5 钢丝绳 50 σ	φ7.5 钢丝绳 50 f	φ7.5 钢丝绳 60 σ	φ7.5 钢丝绳 60 f	φ7.5 钢丝绳 80 σ	φ7.5 钢丝绳 80 f	φ8.5钢丝绳 100 σ	φ8.5钢丝绳 100 f
2.5	0	应力、弧垂	170.7	0.18	195.2	0.28	244.3	0.35	246.2	0.5	336.5	0.65	367.9	0.8
	+10		170.7	0.18	195.2	0.28	213.9	0.4	223.7	0.55	312.9	0.7	346.3	0.85
	+20		170.7	0.18	182.5	0.3	190.3	0.45	205	0.6	291.4	0.75	326.7	0.9
	+30		150	0.2	157	0.35	190.3	0.45	189.3	0.65	273.7	0.8	294.3	1.0
	+40		150	0.2	157	0.35	171.7	0.5	175.6	0.7	243.3	0.9	267.8	1.1
4	0		195.2	0.18	223.7	0.28	245.3	0.4	256	0.55	357.1	0.7	370.8	0.9
	+10		195.2		209	0.3	217.8	0.45	234.5	0.6	333.5	0.75	351.2	0.95
	+20		195.2	0.18	209	0.3	217.8	0.45	216.8	0.65	312.9	0.8	333.5	1.0
	+30		175.6	0.2	178.5	0.35	196.2	0.5	201.1	0.7	294.3	0.85	303.1	1.1
	+40		175.6	0.2	178.5	0.35	178.5	0.55	187.4	0.75	263.9	0.95	277.6	1.2
6	0		239.4	0.18	254.1	0.3	264.9	0.45	286.5	0.6	359	0.85	401.2	1.0
	+10		239.4	0.18	254.1	0.3	264.9	0.45	263.9	0.65	339.4	0.9	401.2	1.0
	+20		214.8	0.2	217.8	0.35	238.4	0.5	245.3	0.7	320.8	0.95	364.9	1.1
	+30		187.4	0.23	191.3	0.4	216.8	0.55	228.6	0.75	305.1	1.0	334.5	1.2
	+40		187.4	0.23	191.3	0.4	198.2	0.6	214.8	0.8	277.6	1.1	309	1.3
10	0		320.8	0.2	379.6	0.3	394.4	0.45	394.4	0.65	433.6	1.05	435.6	1.35
	+10		278.6	0.23	325.7	0.35	355.1	0.5	365.9	0.7	433.6	1.05	435.6	1.35
	+20		256	0.25	284.5	0.4	322.7	0.55	341.4	0.75	414	1.1	419.9	1.4
	+30		228.6	0.28	253.1	0.45	296.3	0.6	319.8	0.8	395.3	1.15	405.2	1.45
	+40		213.9	0.3	227.6	0.5	272.7	0.65	301.2	0.85	379.6	1.2	392.4	1.5
16	0		422.8	0.2	428.7	0.35	426.7	0.55	450.3	0.75	444.4	1.35	451.3	1.7
	+10		367.9	0.23	374.7	0.4	391.4	0.6	421.8	0.8	444.4	1.35	437.5	1.75
	+20		338.4	0.25	374.7	0.4	391.4	0.6	421.8	0.8	428.7	1.4	425.8	1.8
	+30		281.5	0.3	333.5	0.45	361	0.6	397.3	0.85	414	1.45	414	1.85
	+40		281.5	0.3	300.2	0.5	334.5	0.7	374.7	0.9	400.2	1.5	403.2	1.9

表4＃适用于室外（最大复冰15mm，最大风速10m/s）

电缆芯线（mm²）	安装时温度(°C)	吊索跨距(m)应力,弧垂	ø8.5 钢丝绳										ø9.4钢丝绳	
			30		40		50		60		80		100	
			σ	f	σ	f	σ	f	σ	f	σ	f	σ	f
2.5	0		148.1	0.18	205	0.23	246.2	0.3	265.9	0.4	315.9	0.6	326.7	0.8
	+10		148.1	0.18	205	0.23	246.2	0.3	265.9	0.4	270.8	0.7	290.4	0.9
	+20		148.1	0.18	189.3	0.25	210.9	0.35	236.4	0.45	252.1	0.75	274.7	0.95
	+30		133.4	0.2	189.3	0.25	210.9	0.35	236.4	0.45	236.4	0.8	260.9	1.0
	+40		133.4	0.2	168.7	0.28	184.4	0.4	212.9	0.5	222.7	0.85	237.4	1.1
4	0		166.8	0.18	231.5	0.23	277.6	0.3	299.2	0.4	327.7	0.65	345.3	0.85
	+10		166.8	0.18	212.9	0.25	252.1	0.33	265.9	0.45	283.5	0.75	309	0.95
	+20		166.8	0.18	212.9	0.25	218.8	0.38	239.4	0.5	265.9	0.8	279.6	1.05
	+30		150.1	0.2	212.9	0.25	218.8	0.38	239.4	0.5	250.2	0.85	266.8	1.1
	+40		150.1	0.2	190.3	0.28	193.3	0.43	217.8	0.55	224.6	0.95	244.3	1.2
6	0		200.1	0.18	256	0.25	285.5	0.35	320.8	0.45	341.4	0.75	348.3	1.0
	+10		180.5	0.2	229.6	0.28	250.2	0.4	288.4	0.5	302.1	0.85	316.9	1.1
	+20		180.5	0.2	213.9	0.3	222.7	0.45	261.9	0.55	285.5	0.9	290.4	1.2
	+30		157	0.23	213.9	0.3	222.7	0.45	240.3	0.6	257	1.0	267.8	1.3
	+40		157	0.23	194.2	0.33	200.1	0.5	221.7	0.65	233.5	1.1	249.2	1.4
10	0		262.9	0.2	284.5	0.33	293.3	0.5	324.7	0.65	358.1	1.05	369.8	1.35
	+10		229.6	0.23	247.2	0.38	266.8	0.55	301.2	0.7	341.4	1.1	356.1	1.4
	+20		210.9	0.25	234.5	0.4	244.3	0.6	281.5	0.75	326.7	1.15	332.6	1.5
	+30		188.4	0.28	218.8	0.43	225.6	0.65	263.9	0.8	312.9	1.2	312	1.6
	+40		175.6	0.3	209	0.45	209.9	0.7	248.2	0.85	288.4	1.3	293.3	1.7
16	0		299.2	0.23	307.1	0.4	318.8	0.6	344.3	0.8	363	1.35	367.9	1.75
	+10		275.7	0.25	285.5	0.43	294.3	0.65	324.7	0.85	350.2	1.4	358.1	1.8
	+20		246.2	0.28	272.7	0.45	273.3	0.7	306.1	0.9	338.4	1.45	348.3	1.85
	+30		229.6	0.3	245.3	0.5	255.1	0.75	290.4	0.95	338.4	1.45	339.4	1.9
	+40		209	0.33	222.7	0.55	239.4	0.8	275.7	1.0	326.7	1.5	322.7	2.0

注：表中 f 为吊索的安装弧垂（m）；σ为在弧垂为 f 时吊索所承受的应力（N/mm²）。

4.7.1 防爆电动葫芦、防爆梁式起重机适用的防爆危险区域为1区或2区，防爆电动葫芦、防爆梁式起重机用电气设备之间的连接及电源线应采用重型橡套铜芯多股电缆，并应带有一芯接地芯线，内接地芯线应与接线盒内的接地端子可靠连接。

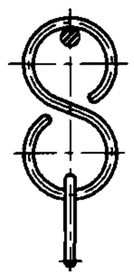
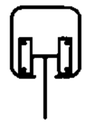
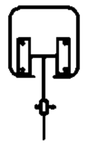
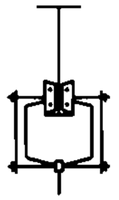
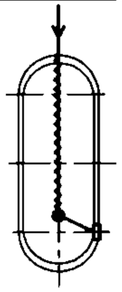
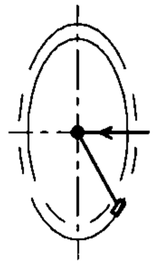
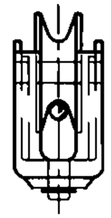
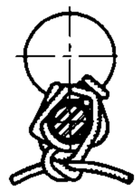
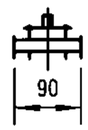
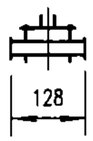
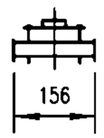
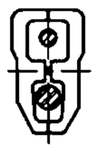
4.7.2 为防止因机械摩擦或碰撞产生火花及危险温度造成危险，防爆葫芦裸露的具有相对摩擦运动的部分应采取限速措施，钢丝绳应有可靠的润滑措施，以减小钢丝绳与卷筒、导绳器及滑轮之间的摩擦。

4.8 工字钢滑轨四轮悬挂装置（重型）—X7型，当悬挂橡套电缆较粗时，可采用2根外径不大于50的圆形四芯橡套电缆并联使用，或用4根外径不大于25的圆形橡套电缆。其余悬挂装置悬挂电缆均较小，可用1根四芯橡套电缆（YCW或YC型），也可用1根扁形橡套电缆。用作吊车移动电缆扁形橡套电缆的性能优于圆形橡套电缆。

5. 其他

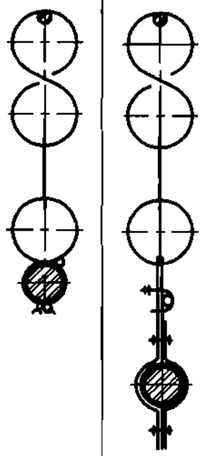
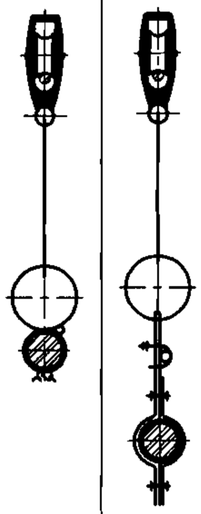
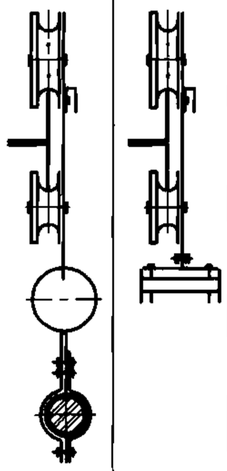
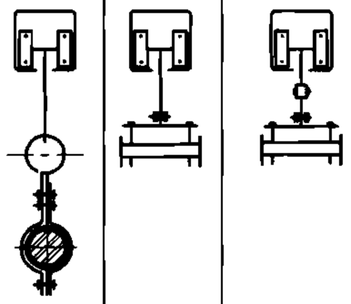
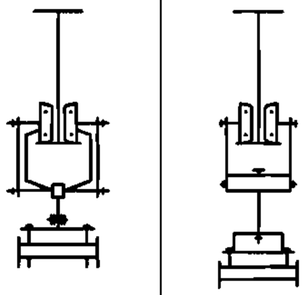
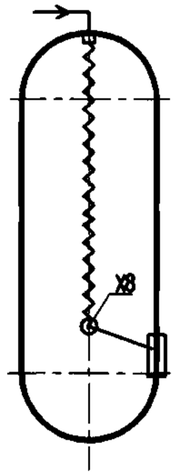
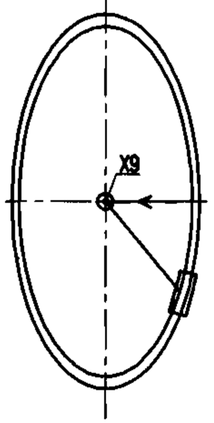
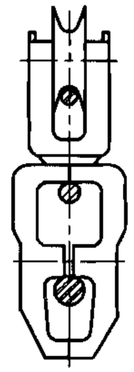
5.1 本图集中未注明的长度单位均为毫米（mm）。

5.2 本图集中在吊索上的悬挂装置（X1、X2）及电缆夹具（J1、J2）由用户按本图集自行加工制作；在滑轨上的悬挂装置（X3～X7型）环型轨道的集电器、电缆夹具（J3～J6型），以及开口方管滑轨连同其配套件管接头可按本图集由相关专业生产厂制造。开口方管每根长2000mm，订货时当用户需转弯轨道时，除需说明直线长度外，尚需说明滑轨弯头个数、弯曲角度及其弯曲半径。

悬挂装置	悬挂装置型号	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10
	名　称	吊索上滑环悬挂	吊索上滑轮悬挂	双角钢滑轨上两轮悬挂	开口方管滑轨上两轮悬挂	开口方管滑轨上四轮悬挂	工字钢滑轨上四轮（轻型）悬挂	工字钢滑轨上四轮（重型）悬挂	在环形轨道上集电器悬挂（附带X1,J1）	在椭圆形或圆形轨道上集电器悬挂	吊索上滑轮悬挂
	简　图										
	材　料	圆钢⌀5	钢或市售铸铁	钢滑轮（有滚珠轴承）、钢架	钢滚珠轴承作滑轮、钢架	钢滚珠轴承作滑轮、钢架	钢滑轮（有滚珠轴承）或尼龙滑轮	钢滑轮（有滚珠轴承）、钢架	塑料外壳（滚珠轴承导电）		ABS塑料
	可配置电缆夹具型号	J1、J2	J1、J2	J3、J4	J3、J4	J5	J5	J6	–	–	J7
电缆夹具	电缆夹具型号	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	–	–	–
	简　图								–	–	–
	材　料	4号旗绳绑扎	钢	ABS塑料	ABS塑料	ABS塑料	钢	ABS塑料	–	–	–

注：本页悬挂装置（X3～X7）和电缆夹具（J3～J6）根据上海起重运输机械厂宁波分厂提供的技术资料编制，
悬挂装置（X10）和电缆夹具（J7）根据上海豪矿起重设备有限公司提供的技术资料编制。

悬挂装置及电缆夹具一览表										图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙　斌		设计	周　宏			页	2-4

名　称	在吊索上滑环悬挂		在吊索上滑轮悬挂		在双角钢滑轨上悬挂		在开口方管滑轨上悬挂			在工字钢滑轨上悬挂		在环型轨道上集电器悬挂	在椭圆形或圆形轨道上集电器悬挂	在吊索上滑轮悬挂
吊车移动电缆悬挂装置型号	X1J1	X1J2	X2J1	X2J2	X3J3	X3J4	X4J3	X4J4	X5J5	X6J5	X7J6	X8 （附带X1J1）	X9	X10J7
简图														
使用说明	1.用于直线吊挂距离： 室内在60m以内、 室外在100m以内。 2.电缆芯线不大于10mm²。 3.宜于吊车使用不频繁的场合。		1.用于直线吊挂距离： 室内在60m以内、 室外在100m以内。 2.电缆芯线不大于10mm²。 3.宜于吊车使用频繁的场合。		1. 用于拐弯的轨道。 2. 用于直线吊挂距离大于60m。 3. 用于电缆芯线不大于10mm²。		1. 用于拐弯的轨道，拐弯半径R不得小于2.5m。 2. 用于直线吊挂距离大于60m。 3.电缆芯线不大于10mm²。		1.用于拐弯的轨道，拐弯半径R不得小于2.5m。 2.用于直线吊挂距离大于60m。 3.电缆芯线大于10mm²。	1. 用于拐弯的轨道拐弯半径R不得小于2.5m。 2. 用于直线吊挂距离大于60m。 3. 电缆芯线不大于10mm²。	1. 用于拐弯的轨道拐弯半径R不得小于2.5m。 2. 用于直线吊挂距离大于60m。 3. 电缆芯线大于10mm²。	1.用于狭长的环形回转轨道。 2.电缆芯线不大于2.5mm²。 3.X8型包括集电器及进出线接线盒各1只。 4.不适用于爆炸危险场合。	1.用于长短轴之比不大于2的椭圆形（或圆形）回转轨道。 2.电缆芯线不大于2.5mm²。 3.X9型包括集电器及进出线接线盒各1只。 4.不适用于爆炸危险场合。	1.用于直线吊挂距离： 室内在60m以内、 室外在100m以内。 2.电缆芯线不大于10mm²。 3.适用于爆炸危险场合。
所在页次	2-6、2-7、2-8、2-9、2-14、2-15		2-6、2-7、2-8、2-10、2-11、2-14、2-15		2-22、2-23、2-24、2-39		2-25、2-26、2-28		2-25、2-27、2-28	2-29、2-30、2-32	2-29、2-31、2-32	2-33、2-34、2-37	2-35、2-36、2-38	2-6、2-7、2-8、2-12、2-13

吊车移动电缆悬挂装置型号说明：

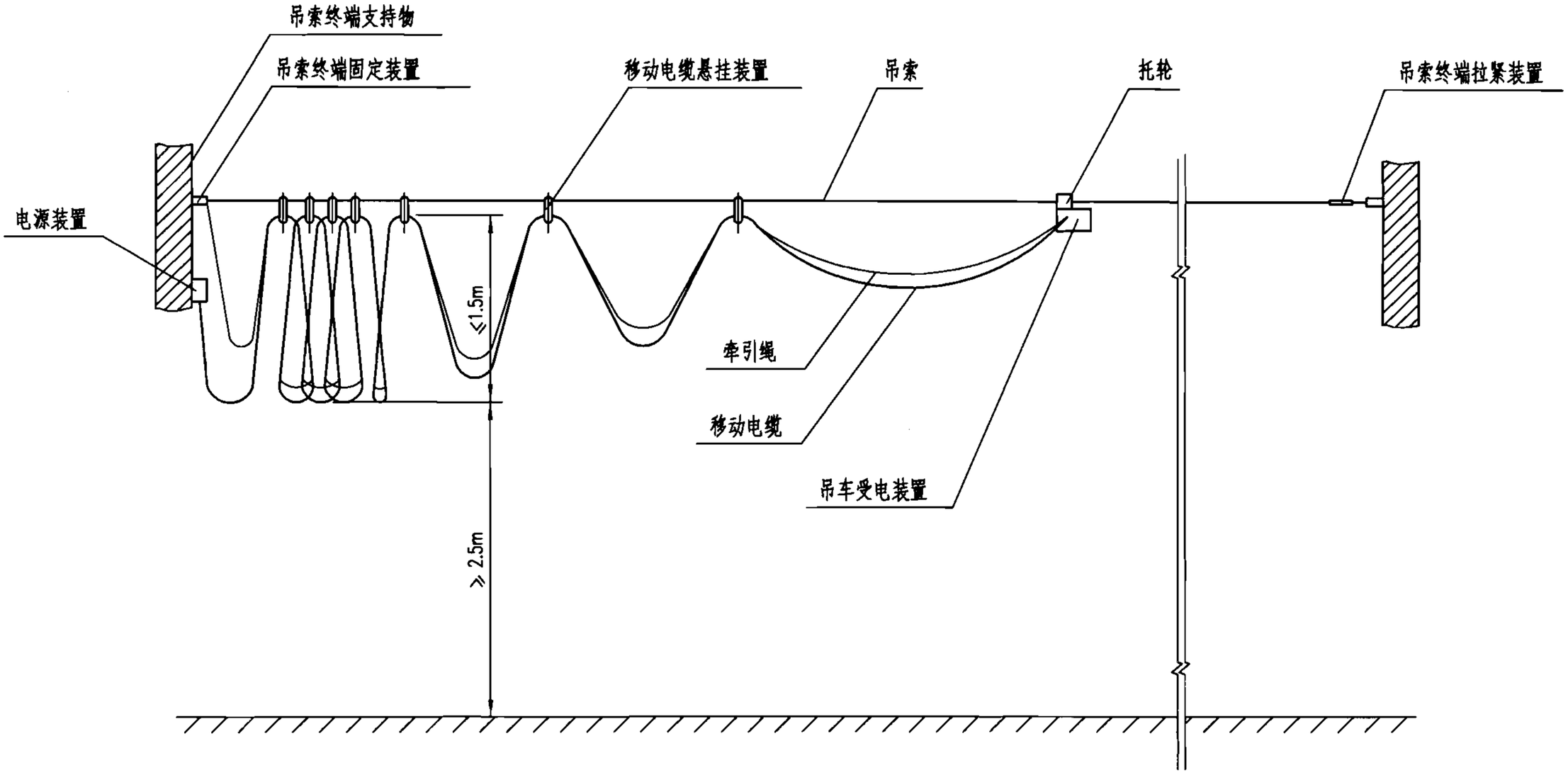
A　B

A —— 悬挂装置型号　　B —— 电缆夹具型号

吊车移动电缆悬挂装置选用表

图集号	06D401-1
页	2-5

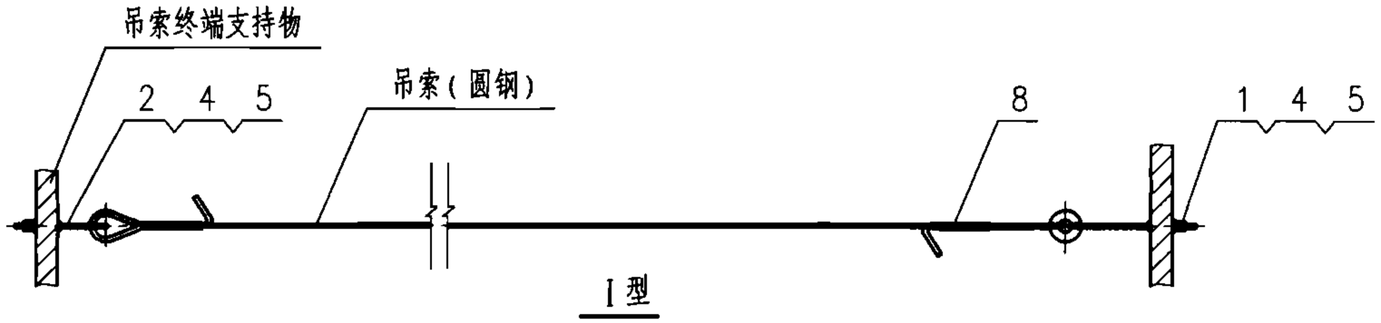
审核	高小平		校对	孙　斌		设计	周　宏	



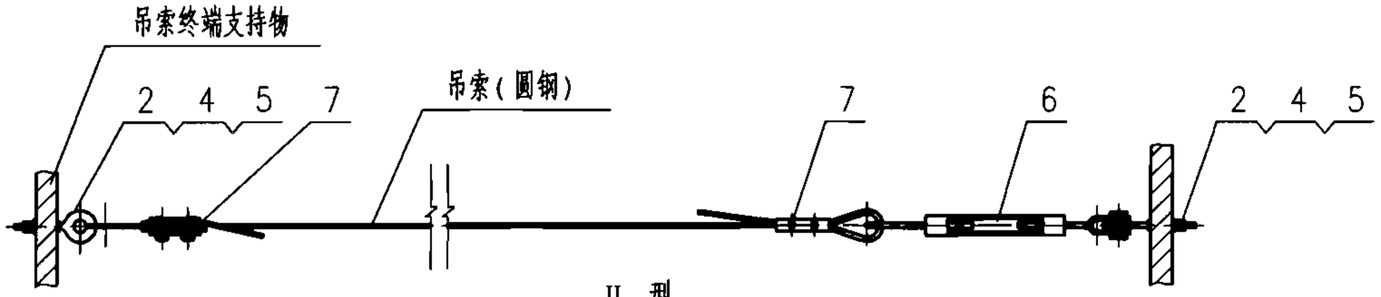
注:

1. 移动电缆悬挂装置可按第2-5页的四种型式中根据需要选用一种.
2. 移动电缆的长度应比移动距离大20%,每一段牵引缆的长度应比移动电缆稍短.
3. 吊索材料可按编制说明选用圆钢或钢丝绳.
4. 牵引缆材料采用旗绳、尼龙绳或普通钢丝绳.
5. 电源装置由工程设计确定.
6. 吊索装置接地见2-17、2-18页.
7. 托轮见2-8页零件1.

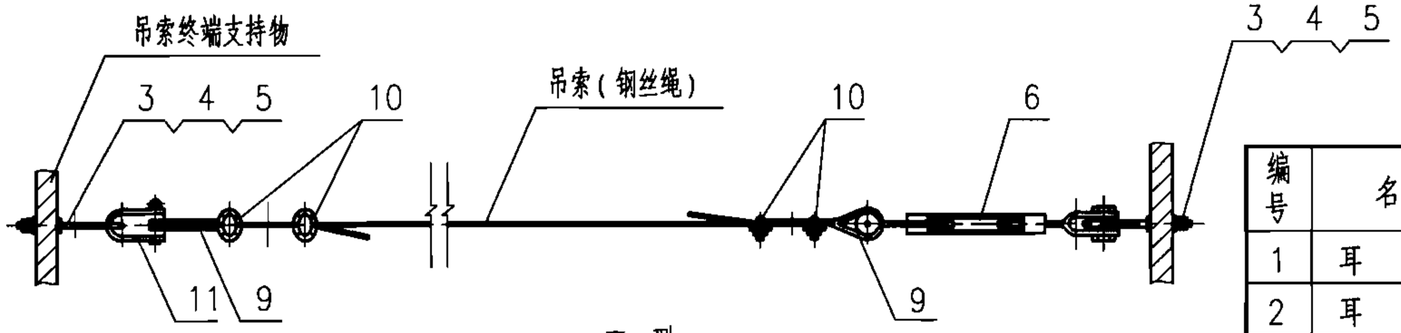
吊索悬挂移动电缆示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-6



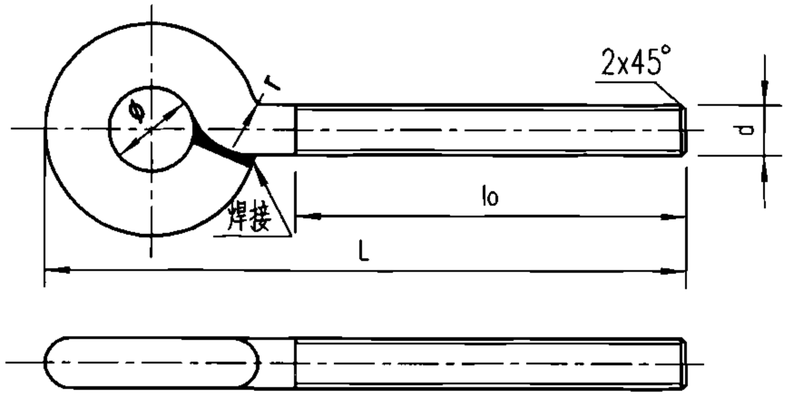
Ⅰ型



Ⅱ 型



Ⅲ 型



耳 环

注:

1. Ⅰ型用于吊索跨距在30m以内，Ⅱ型用于吊索跨距在60m以内，Ⅲ型用于吊索跨距在100m以内。
2. 移动电缆的电源装置应在没有螺旋扣的一端。
3. 金属构件表面涂漆要求详见编制说明。

耳环规格选用表

型号	最大拉力(N)	耳环尺寸(mm) d	L	lo	ø	r	开式索具螺旋扣型号	索具套环型号	索具卸扣型号	钢丝绳用绳夹型号
Ⅰa	4414.5	M12	220	160	20	6	-	-	-	-
ⅠbⅡ	4414.5	M12	120	60	20	6	开式螺旋扣UU0.4-M12	-	-	-
Ⅲ	7848	M16	160	70	35	8	开式螺旋扣UU0.8-M16	套环 0.8	卸扣 0.9	绳夹 Y1-6
	13243.5	M20	200	80	45	10	开式螺旋扣UU1.3-M20	套环 1.3	卸扣 1.4	绳夹 Y2-8
	16677	M22	220	90	54	11	开式螺旋扣UU1.7-M22	套环 1.7	卸扣 2.1	绳夹 Y2-8
	20601	M27	220	90	54	12	开式螺旋扣UU2.4-M27	套环 2.4	卸扣 2.1	绳夹 Y3-10

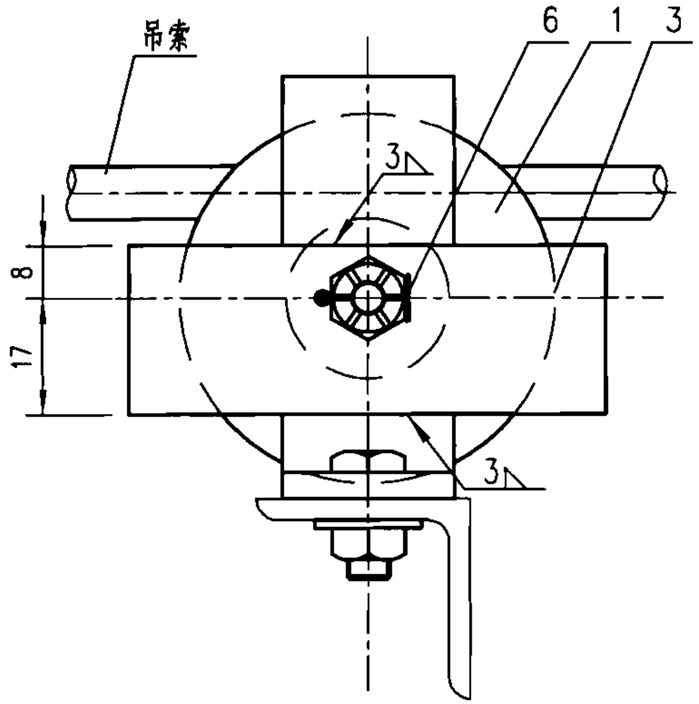
材料明细表

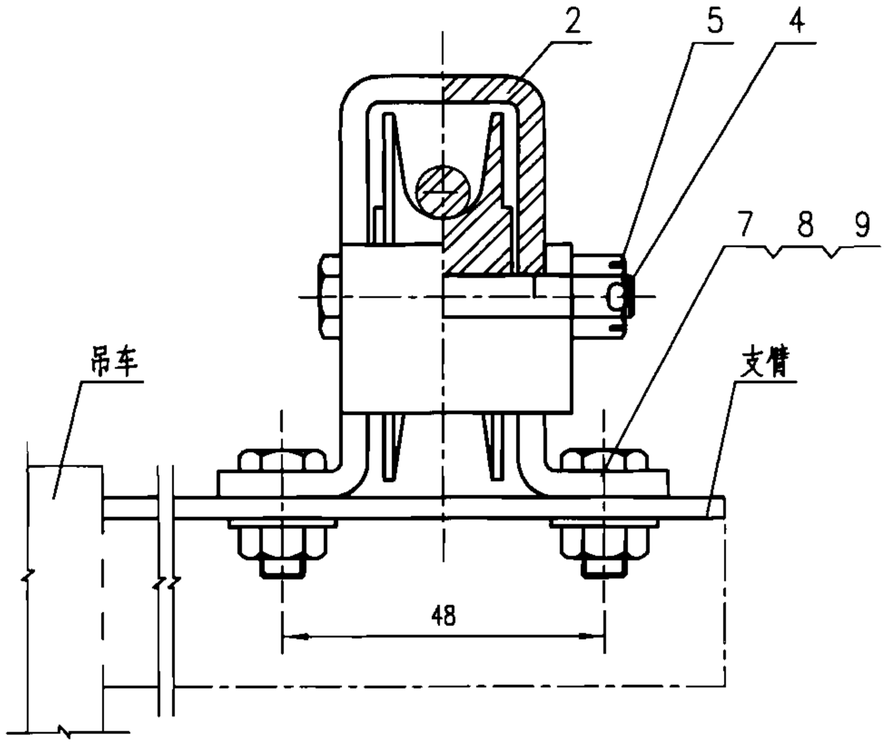
编号	名称	型号及规格	单位	数量 Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型	页次	备注
1	耳环	Ⅰa型、Q235、M12	个	1	-	-	-	-
2	耳环	ⅠbⅡ型、Q235、M12	个	1	2	-	-	-
3	耳环	Ⅲ型 A3	个	-	-	2	-	规格按左表
4	螺母	按耳环尺寸选配	个	6	6	6	-	-
5	垫圈	按耳环尺寸选配	个	2	2	2	-	-
6	开式索具螺旋扣	按左表选用	个	-	1	1	-	-
7	并沟线夹	B-0	个	-	2	-	-	由工程设计定
8	绑扎绳	ø2.6铁丝	个	-	-	-	-	数量按需要
9	索具套环	按左表选用	个	-	-	2	-	-
10	钢丝绳用绳夹	按左表选用	个	-	-	4	-	-
11	索具卸扣	按左表选用	个	-	-	1	-	-

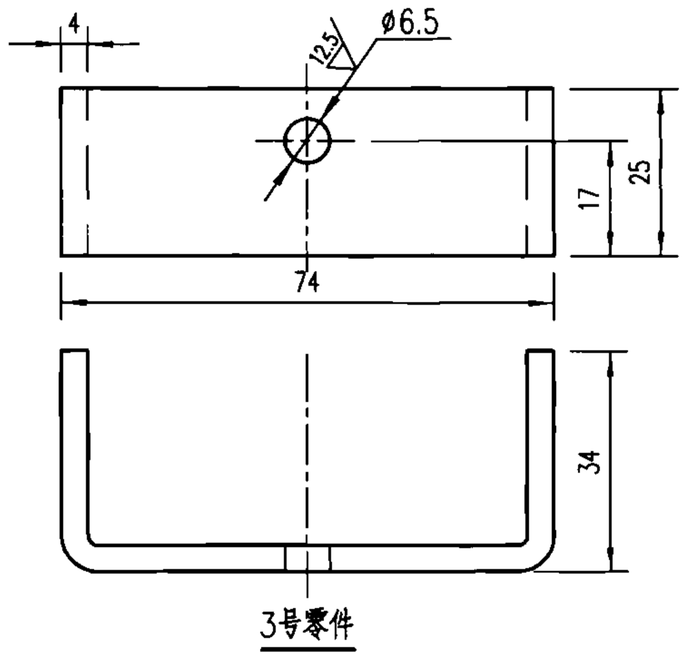
吊索终端拉紧装置

图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-7



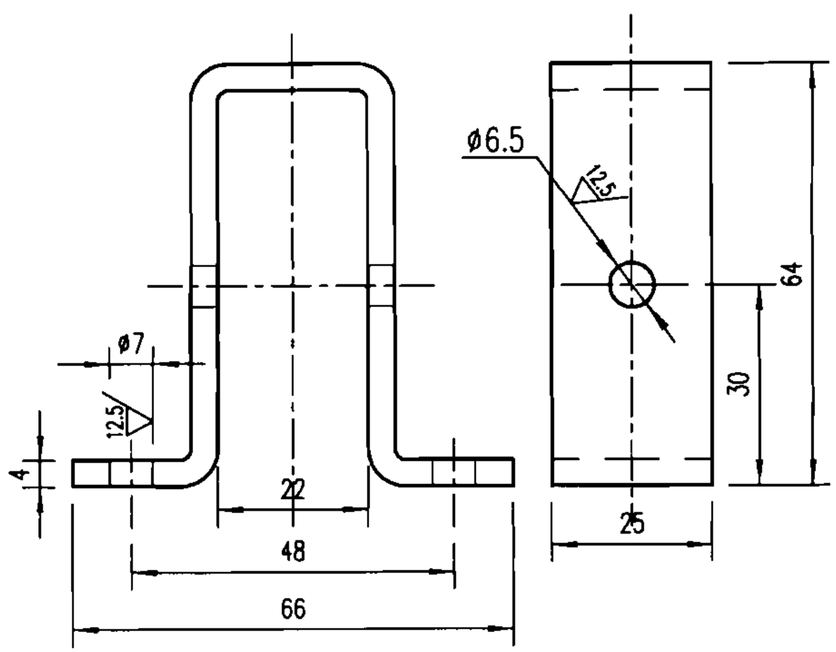




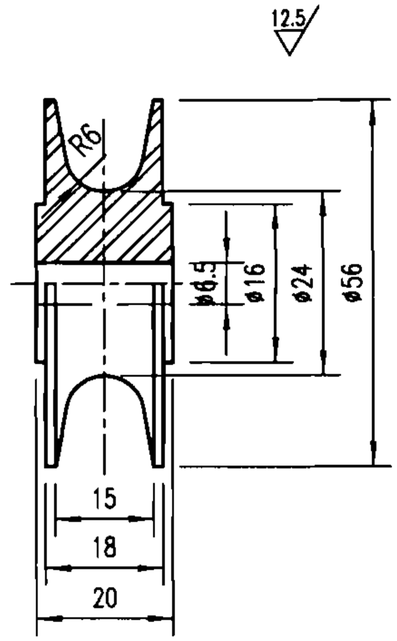
3号零件

注:

1. 托轮轴孔及带槽螺栓先涂以润滑油脂，后安装。
2. 托轮在支臂上的位置根据吊索位置决定。
3. 金属构件表面涂漆要求详见编制说明。



2号零件



1号零件

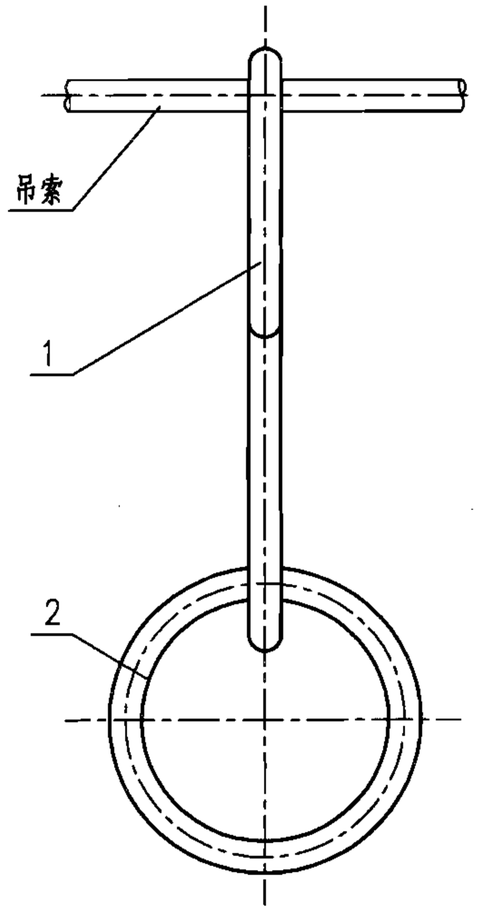
材 料 明 细 表

编号	名　　称	型 号 及 规 格	单位	数量	页次	备　注
1	托　轮	Q235	个	1	-	-
2	护　罩	-25x4	个	1	-	-
3	挡　板	-25x4	个	1	-	-
4	带孔螺栓	M6x45	个	1	-	-
5	槽形螺母	M6	个	1	-	-
6	开口销	1.5x16	个	1	-	-
7	螺　栓	M6x18	个	2	-	-
8	螺　母	M6	个	2	-	-
9	垫　圈	6	个	2	-	-

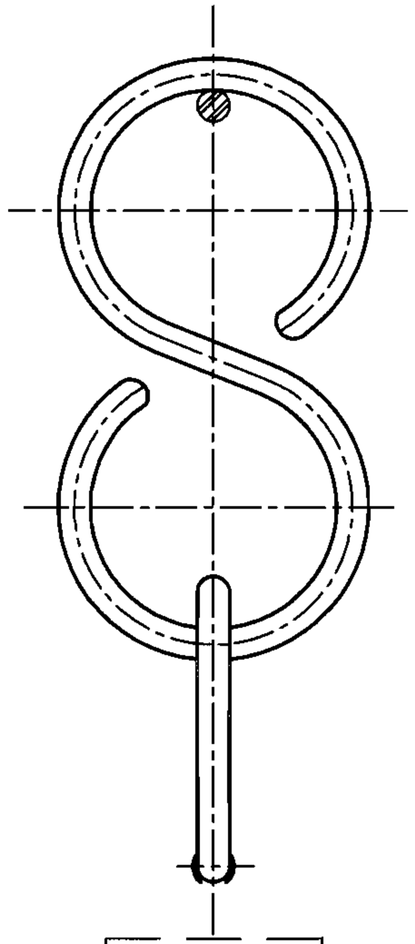
吊车上托轮装置

图集号 06D401-1

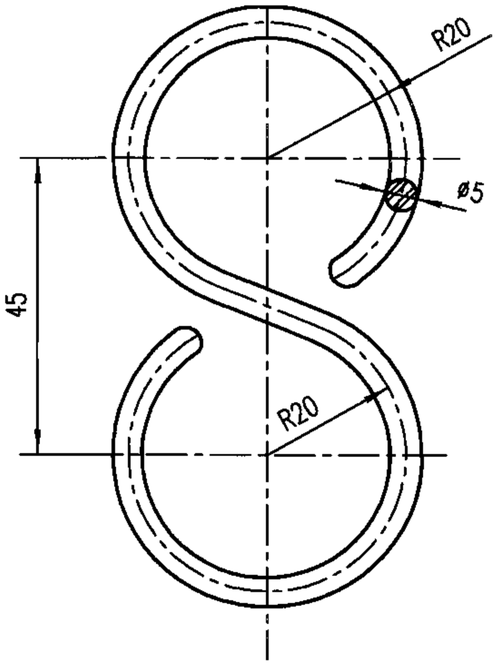
审核	高小平		校对	孙　斌		设计	周　宏		页	2-8



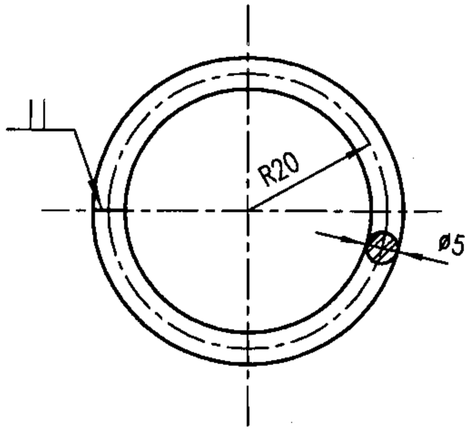
电缆夹具
(J1型或J2型)



电缆夹具
(J1型或J2型)



1号零件



2号零件

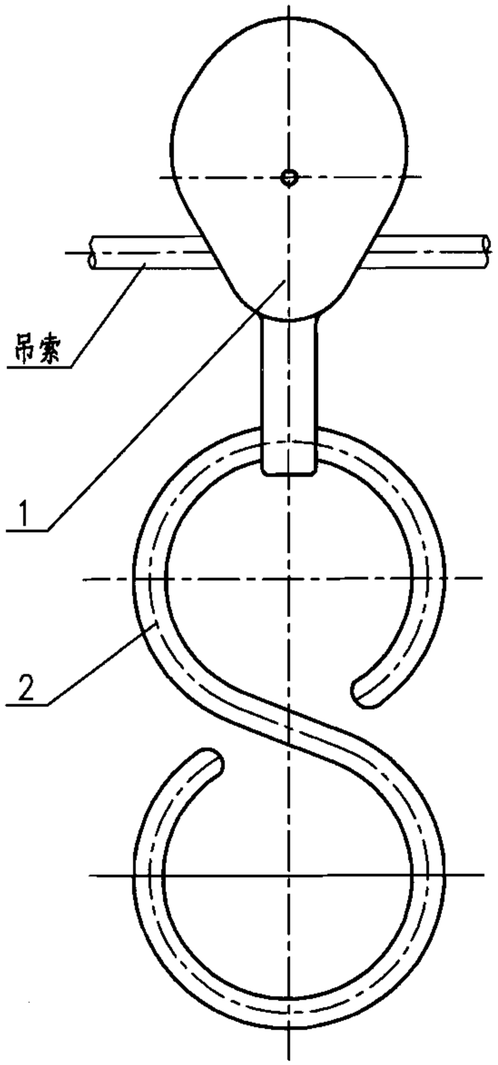
注:

1. 滑环悬挂方式按电缆夹具型式的不同而分为J1型与J2型两种。
2. 电缆夹具型式详见图第2-14页。
3. 吊索的型号、规格按编制说明选用。
4. 金属构件表面镀锌处理。

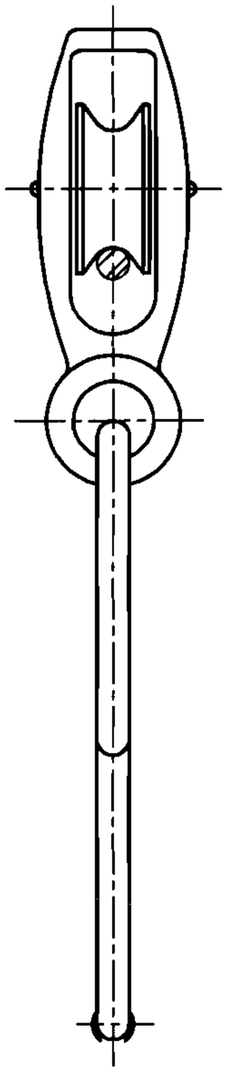
材 料 明 细 表

编号	名　　称	型 号 及 规 格	单位	数量	页次	备　注
1	滑　环	ø5　L=252	个	1	–	–
2	挂　环	ø5　L=127	个	1	–	–

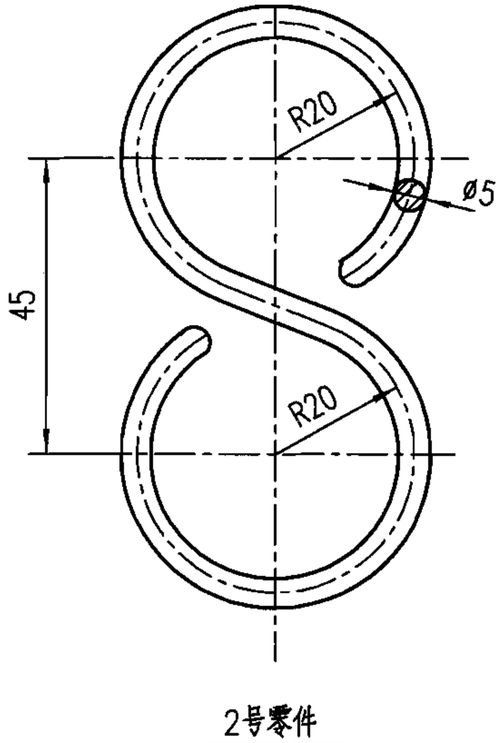
吊索上滑环悬挂装置									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙　斌		设计	周　宏		页	2-9



电缆夹具
(J1型或J2型)



电缆夹具
(J1型或J2型)



2号零件

铸铁滑轮与吊索配合表

吊索直径	选配铸铁滑轮规格
6	32
7.5	38
8.5	50
9.4	63

注:

1. 滑轮悬挂方式按电缆夹具型式的不同而分为J1型与J2型两种。
2. 电缆夹具型式详见图第2-14页。
3. 吊索的型号、规格按编制说明选用。
4. 安装时，滑轮轴及轴孔需涂以润滑油脂。
5. 滑轮除采用成品铸铁滑轮外，也可采用第2-11页的型式。
6. 2号零件表面镀锌处理。

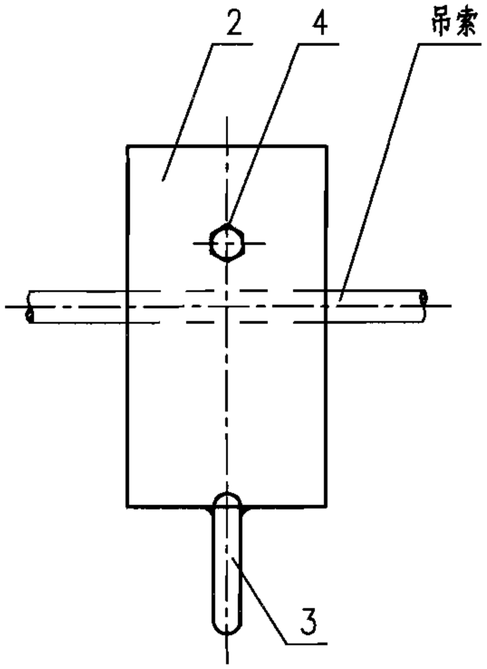
材 料 明 细 表

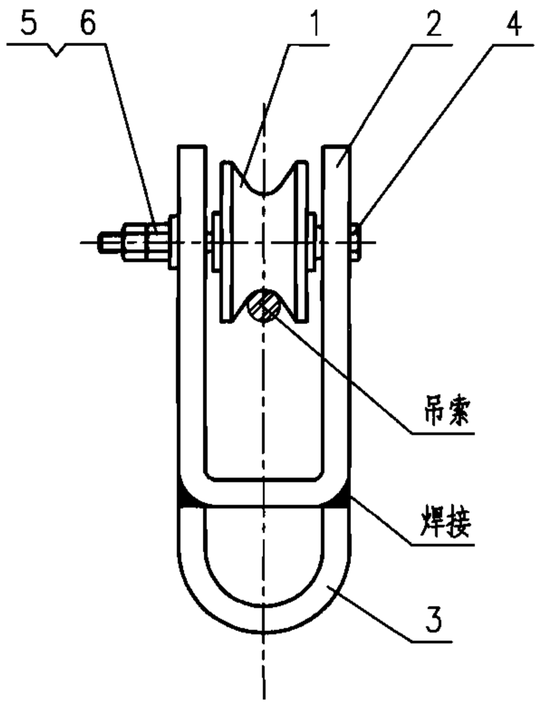
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	滑轮	铸铁滑轮	个	1	-	市售成品
2	挂环	ø5 L=220	个	1	-	-

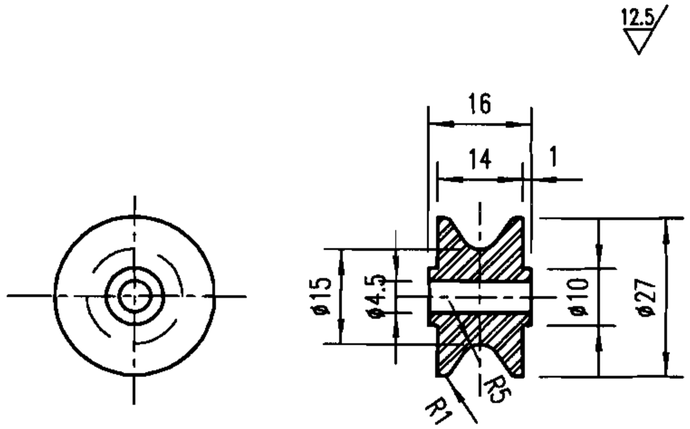
吊索上滑轮悬挂装置(一)

图集号 06D401-1

审核	高小平	校对	孙斌	设计	周宏	页	2-10



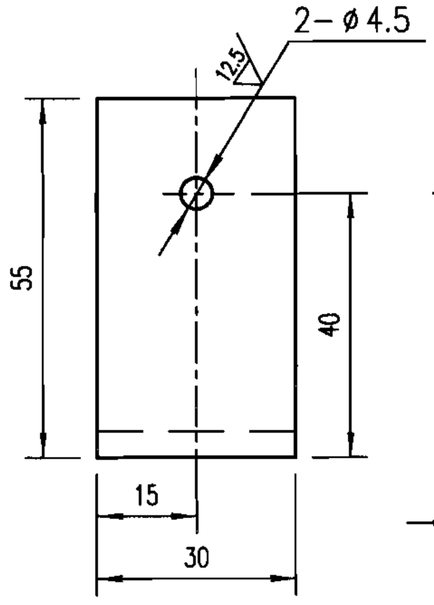




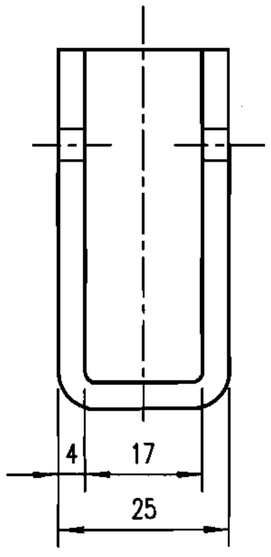
1号零件

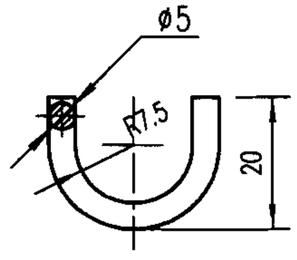
注:

1. 滑轮轴孔及六角头螺栓先涂以润滑油脂，然后安装。
2. 金属构件表面涂漆要求详见编制说明。



2号零件



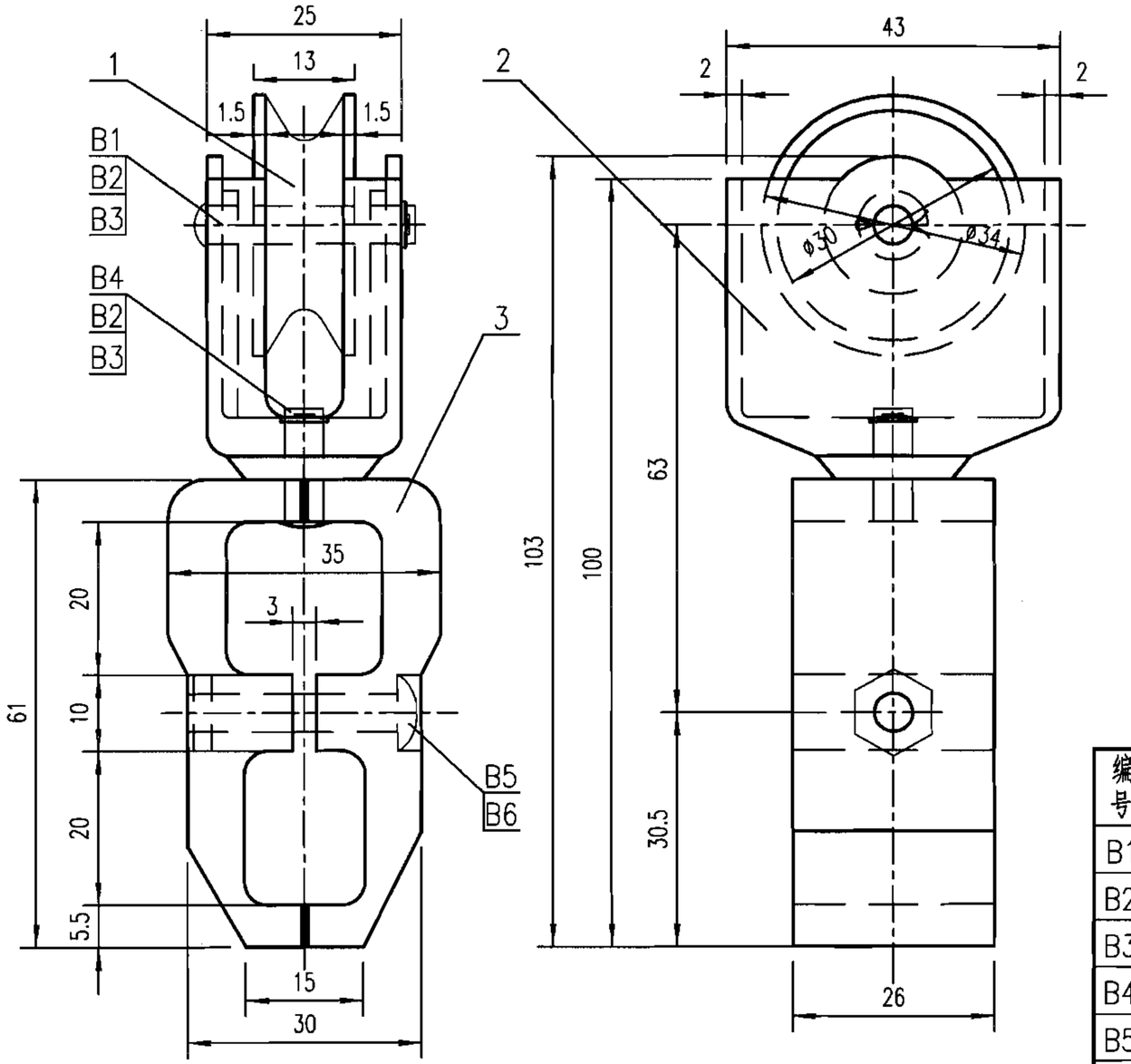


3号零件

材 料 明 细 表

编号	名　　称	型 号 及 规 格	单位	数量	页次	备　注
1	滑　轮	Q235	个	1	–	–
2	支　架	–4x30　L=122	个	1	–	–
3	吊　环	ø5　L=47	个	1	–	–
4	螺　栓	M4x35–Q	个	–	–	–
5	螺　母	M4	个	2	–	–
6	垫　圈	4	个	1	–	–

吊索上滑轮悬挂装置(二)									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙　斌		设计	周　宏		页	2-11



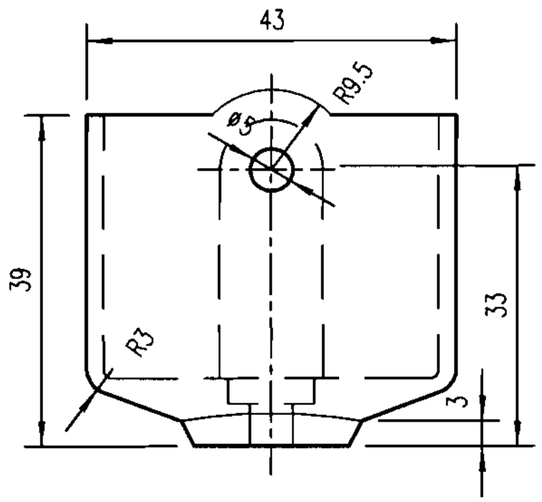
材 料 明 细 表

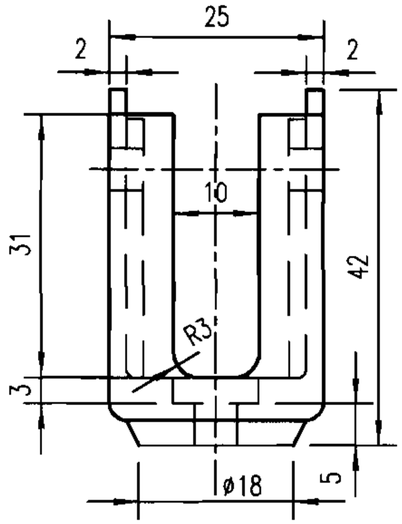
编号	名称及规格	标 准 号	材料	单位	数量	页次	备 注
B1	销 5x16	–	35	个	1	–	热镀锌
B2	垫 圈 5	–	100HV	个	3	–	热镀锌
B3	销 1.6x10	–	Q215	个	2	–	热镀锌
B4	销 5x30	–	35	个	1	–	热镀锌
B5	螺 钉 M5x25	–	4.8	个	1	–	热镀锌
B6	螺 母 M5	–	5	个	1	–	热镀锌
1	小 滑 轮	–	–	个	1	2-13	工程塑料
2	托 架	–	–	个	1	2-13	工程塑料
3	夹 板	–	–	个	2	2-13	工程塑料

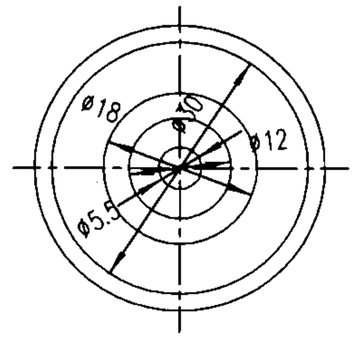
防爆场所吊索上滑轮悬挂装置（一）

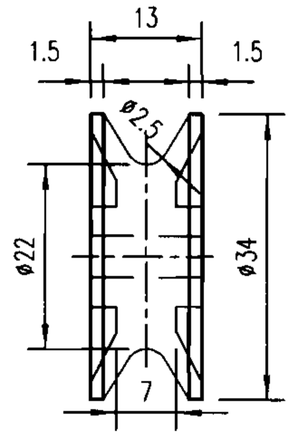
图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-12

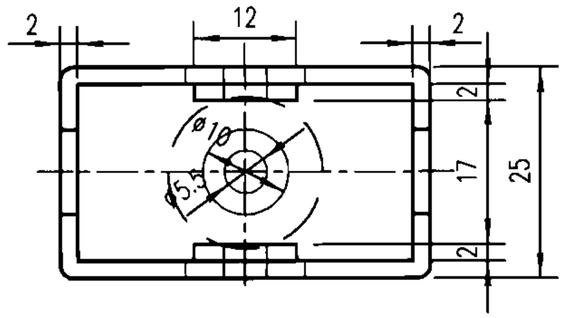




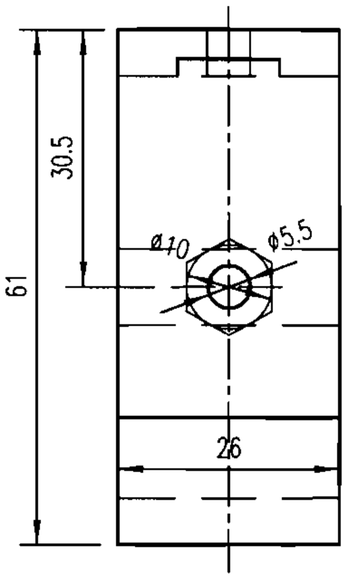


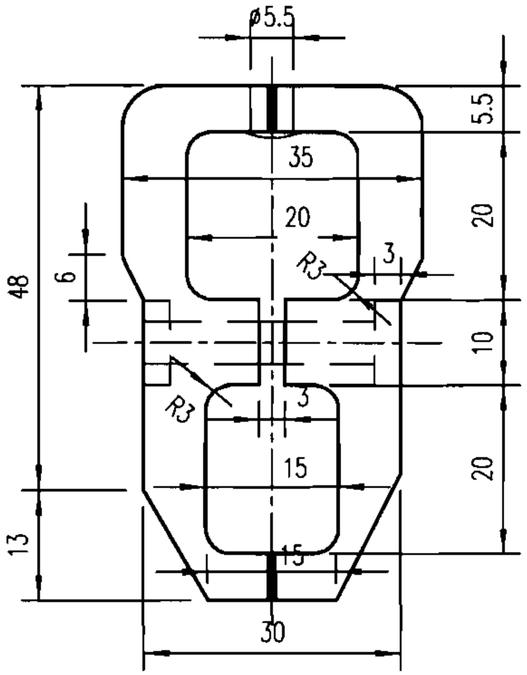


1号零件



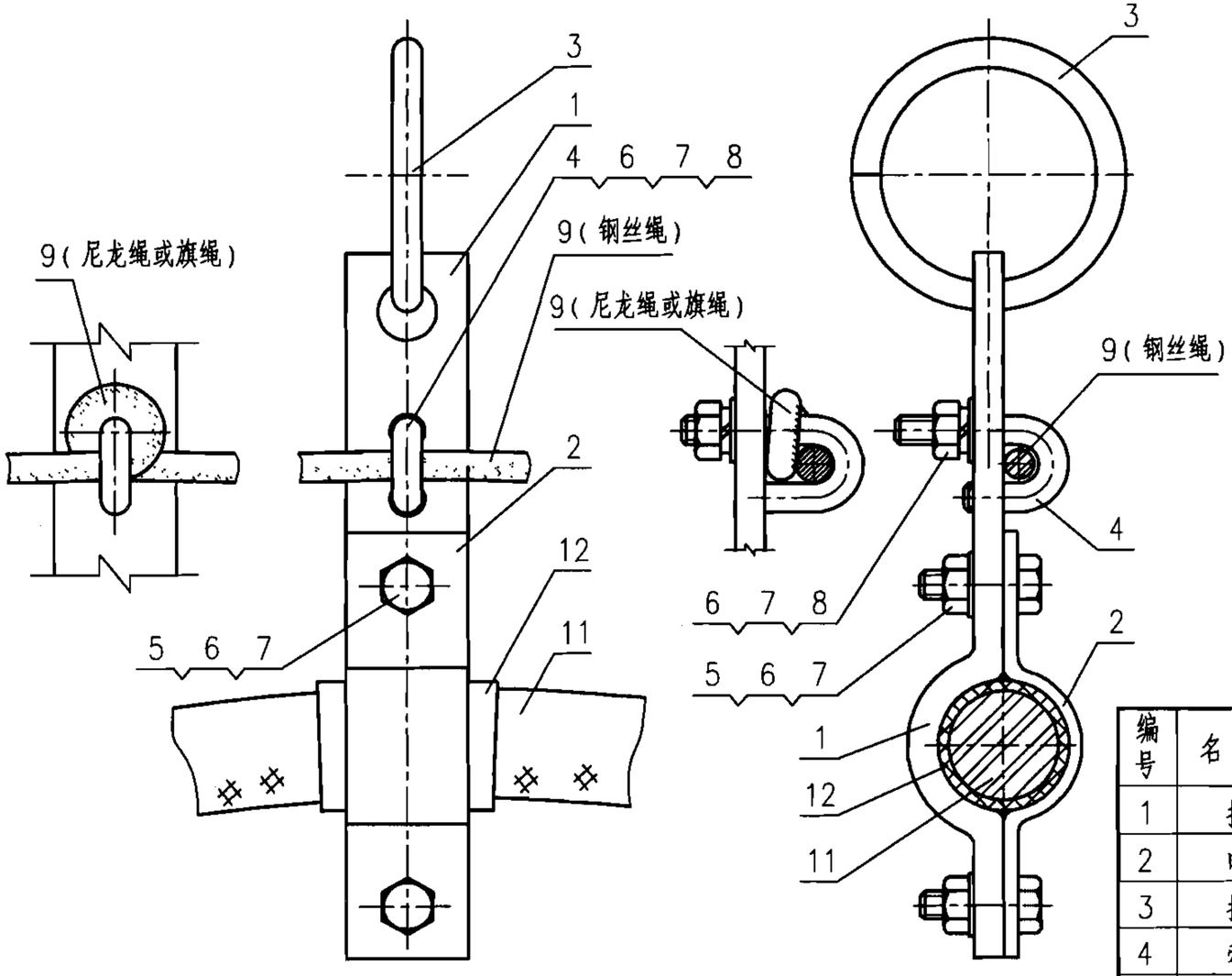
2号零件



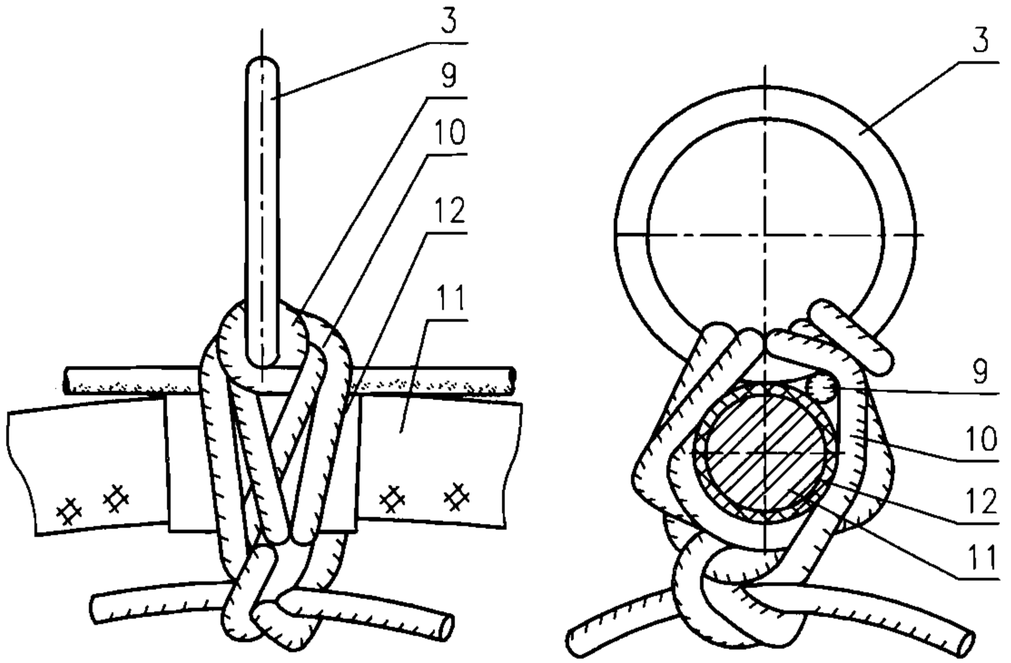


3号零件

防爆场所吊索上滑轮悬挂装置（二）									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-13



J2型



J1型

注:

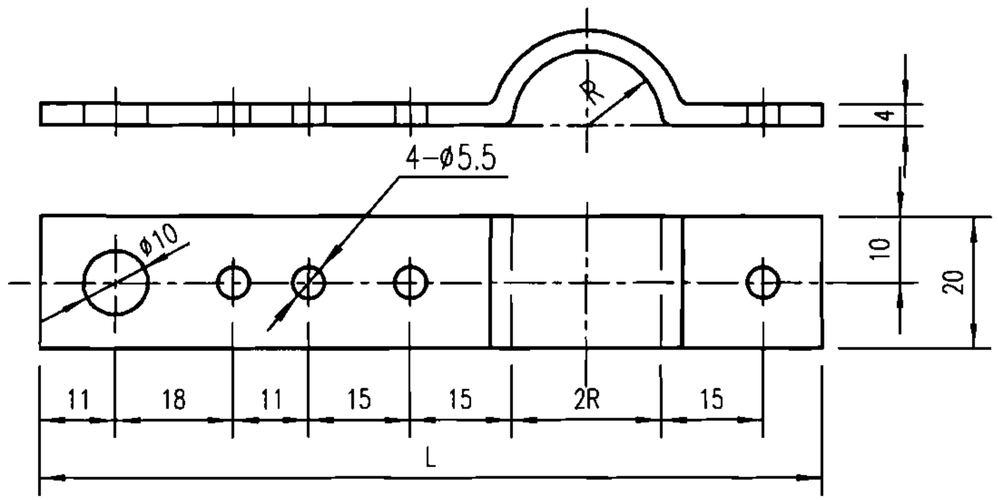
1. J1型电缆夹具的牵引绳可用旗绳（4号）或尼龙绳（ø4.5）。
   J2型电缆夹具的牵引绳可用旗绳（4号）、尼龙绳（ø4.5）或普通钢丝绳（ø4.4），其固定方法分别如图所示。
2. 金属构件表面涂漆要求详见编制说明。

材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量 J1型	数量 J2型	页次	备注
1	挂板	−20x4	个	−	1	2-15	−
2	电缆夹	钢板 δ=1.5	个	−	1	2-15	−
3	挂环	ø5 L=126	个	1	1	2-15	−
4	牵引绳夹	ø5 L=46	个	−	1	2-15	−
5	螺栓	M5x16	个	−	2	−	−
6	螺母	M5	个	−	3	−	−
7	垫圈	5	个	−	3	−	−
8	弹簧垫圈	5	个	−	1	−	−
9	牵引绳	旗绳、尼龙绳或钢丝绳	根	1	1	−	长度按需要
10	绑扎绳	4号旗绳	m	−	−	−	数量按需要
11	移动电缆	由工程设计定	根	1	1	−	长度按需要
12	护套	橡皮δ=1.5 宽30	个	1	1	−	−

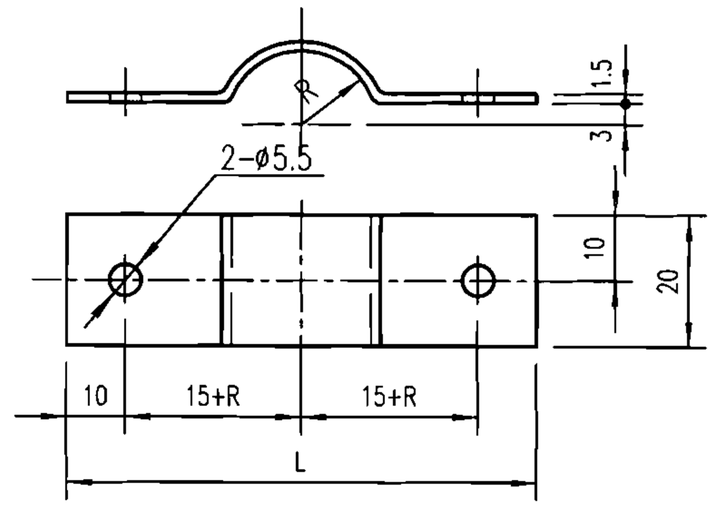
电缆夹具

图集号 06D401-1



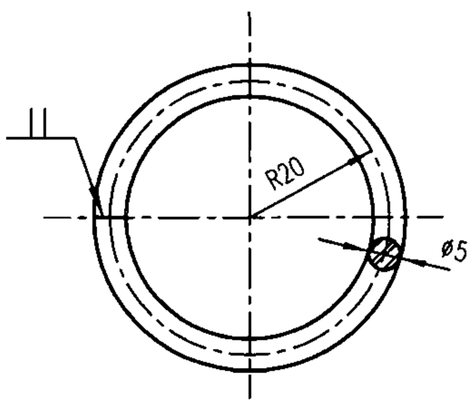
电缆外径 (mm)	R (mm)	L (mm)	展开长度 (mm)
14 ~ 19	11	117	128
20 ~ 27	15	125	140

1号零件

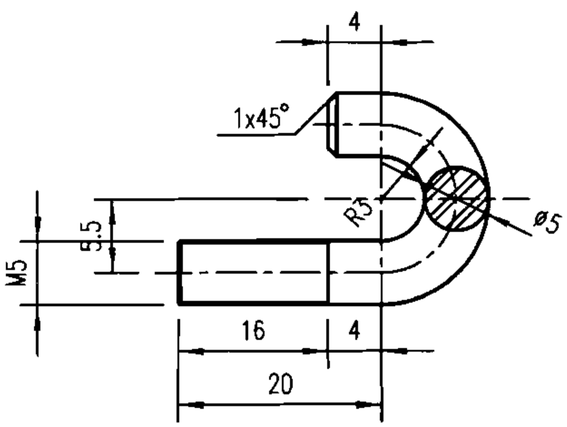


电缆外径 (mm)	R (mm)	L (mm)	展开长度 (mm)
14 ~ 19	11	72	78
20 ~ 27	15	80	91

2号零件



3号零件



4号零件

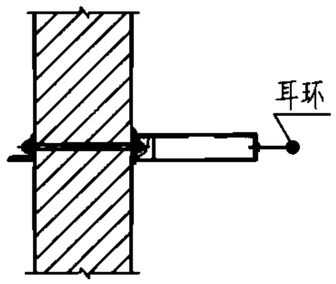
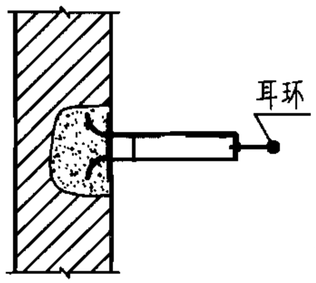
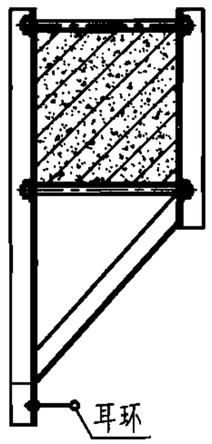
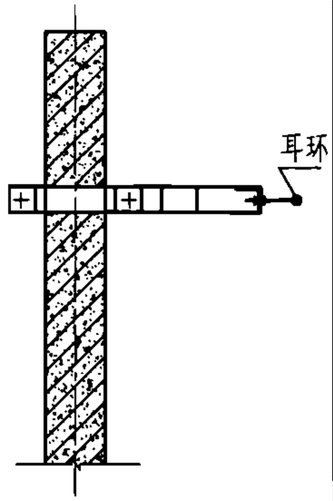
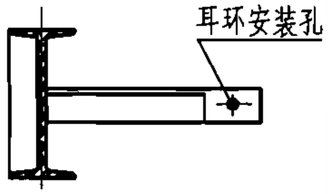
材料明细表

编号	名称	型号及规格	单位	数量 J1型	数量 J2型	备注
1	挂板	-20x4	个	-	1	-
2	电缆夹	钢板 δ=1.5	个	-	1	-
3	挂环	ø5 L=126	个	1	1	-
4	牵引绳夹	ø5 L=46	个	-	1	-

电缆夹具零件

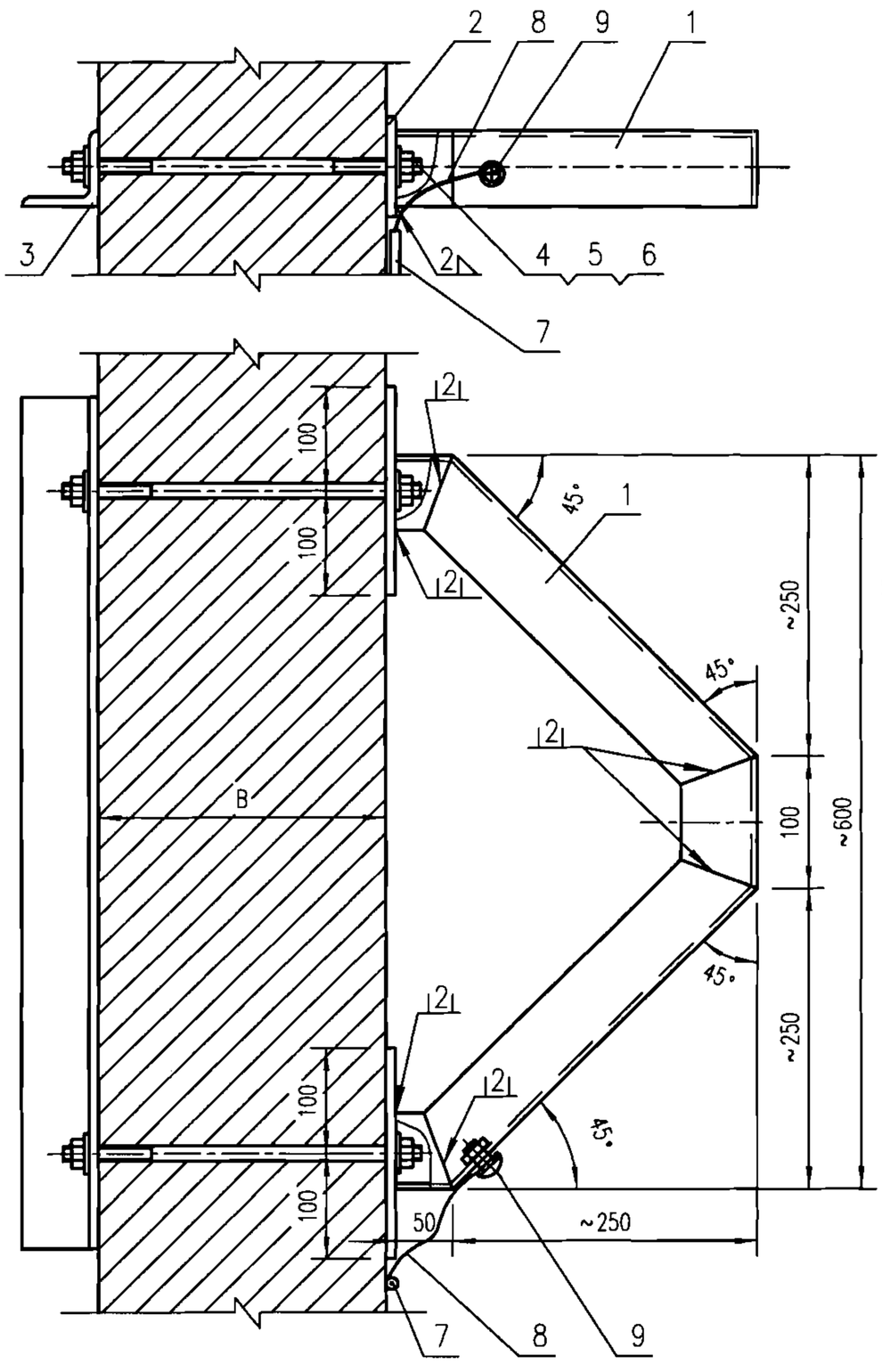
图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	孙斌		设计	周宏		页	2-15

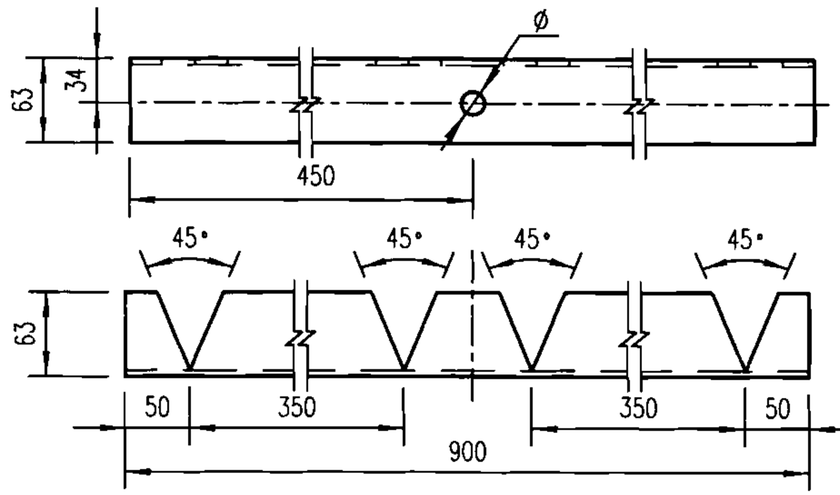
名称	在墙上固定		在矩形构筑物上固定	在圆形柱上固定	在工字钢梁上固定
	穿墙装	预埋钢板			
简图					
所在页次	2-17	2-18	2-19	2-20	2-21

注：采用上列各式固定装置时，应参照编制说明中吊索许用最大拉力，提出终端固定装置的最大拉力，请土建专业对建筑结构予以考虑或核算，必要时应采取补强措施。

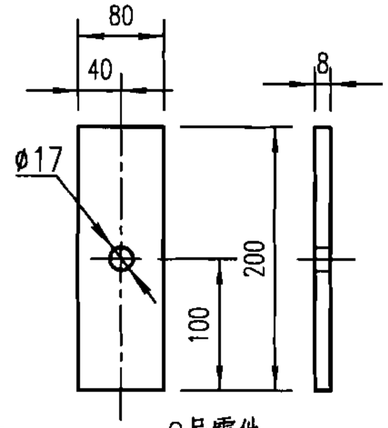
吊索终端固定装置安装方式索引表									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-16



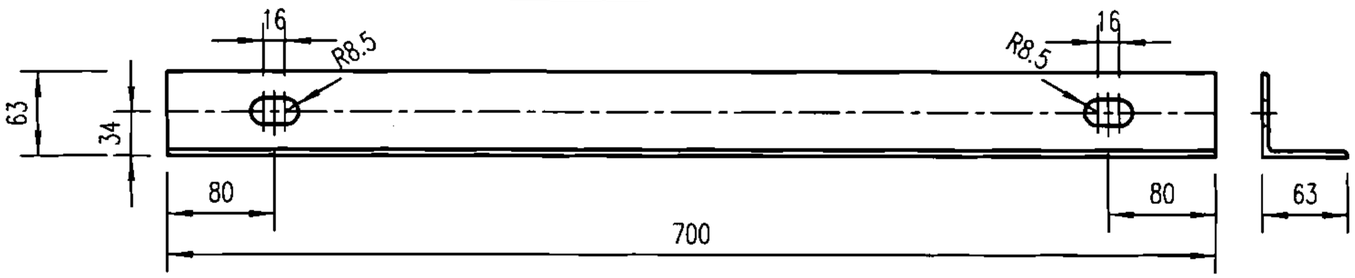
注：ø值按耳环尺寸定，见第2-7页d值。



1号零件



2号零件



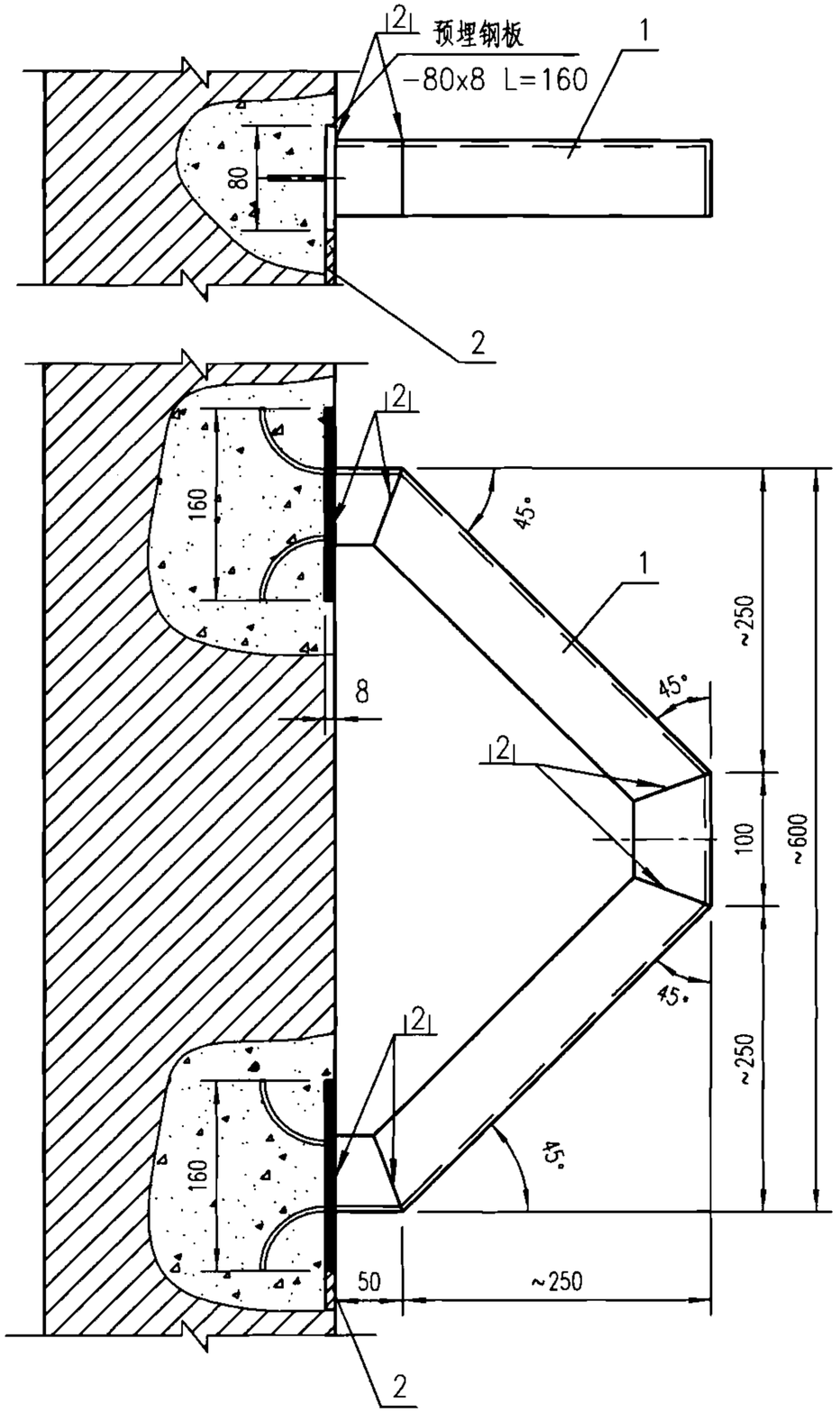
3号零件

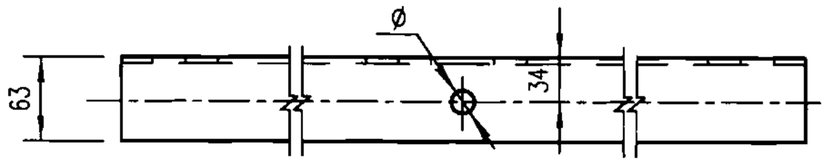
材料明细表

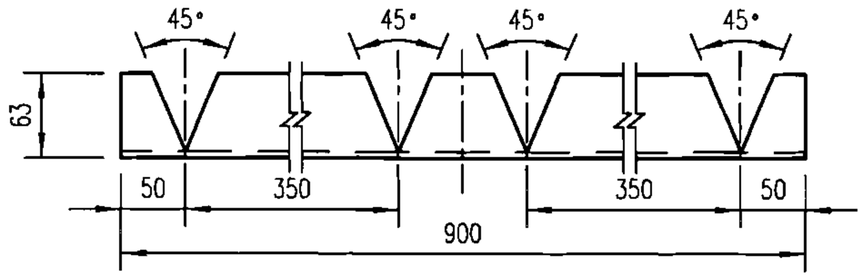
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	支架	L63x6 L=900	个	1	–	–
2	压板	-80x8 L=200	块	2	–	–
3	压架	L63X6 L=700	个	1	–	–
4	双头螺栓	M16x(B+80)	个	2	–	–
5	螺母	M16	个	4	–	–
6	垫圈	16	个	4	–	–
7	保护管	DN32	m	–	–	由工程设计定
8	接地线	BV-750V 1x16mm^2	m	–	–	由工程设计定
9	螺栓	M10x15	个	1	–	–

吊索终端装置在墙上固定（一）

图集号 06D401-1







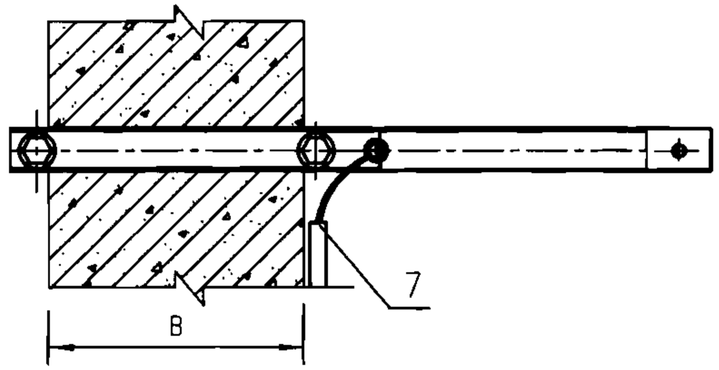
1号零件

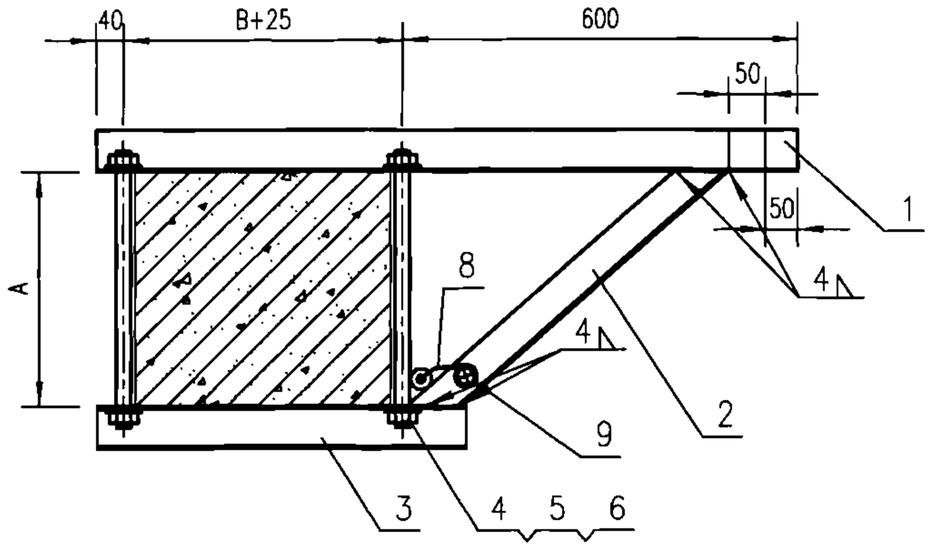
注：ø值按耳环尺寸定，见第2-7页d值。

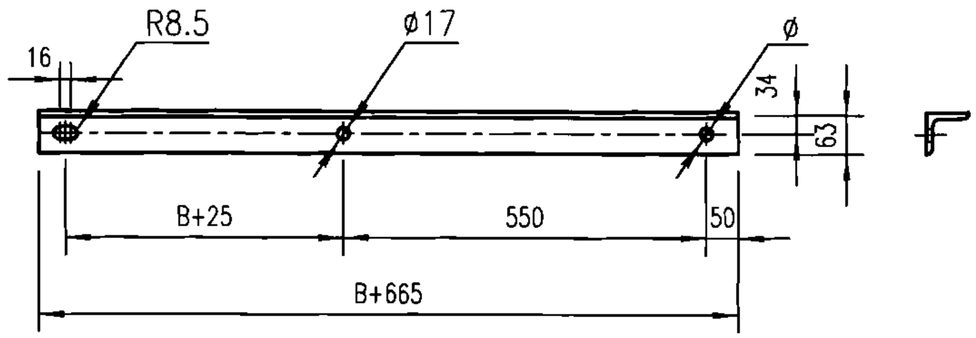
材 料 明 细 表

编号	名　　称	型 号 及 规 格	单位	数量	页次	备　注
1	支　架	L63x6　　L=900	个	1	–	–
2	接地扁钢	-40x4	m	–	–	见工程设计定

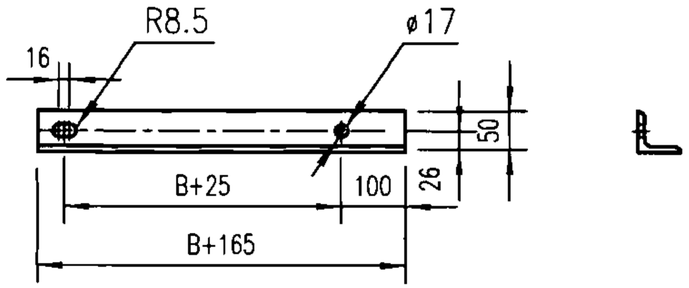
吊索终端装置在墙上固定（二）									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙　斌		设计	周　宏		页	2-18







1号零件



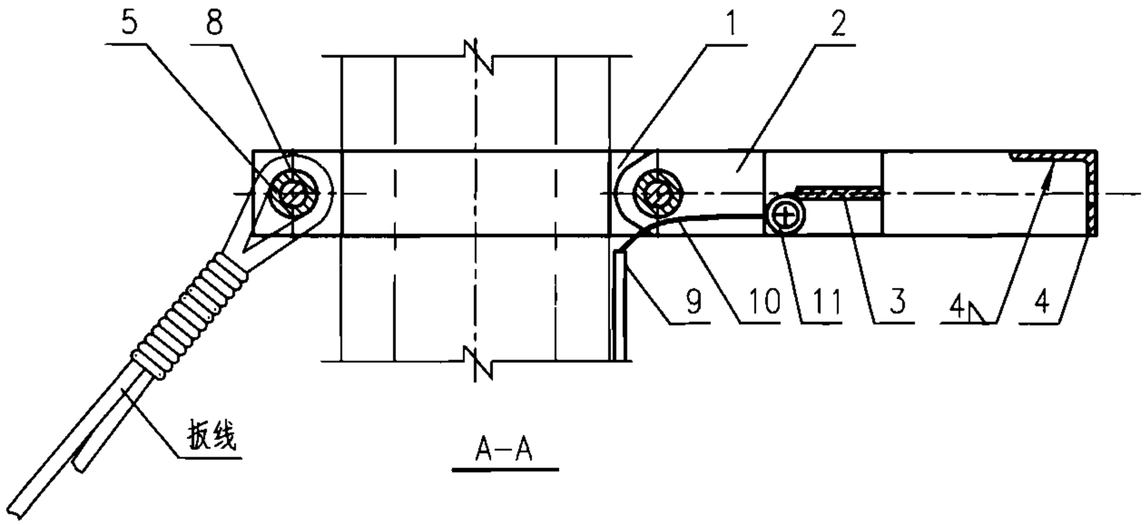
3号零件

注:

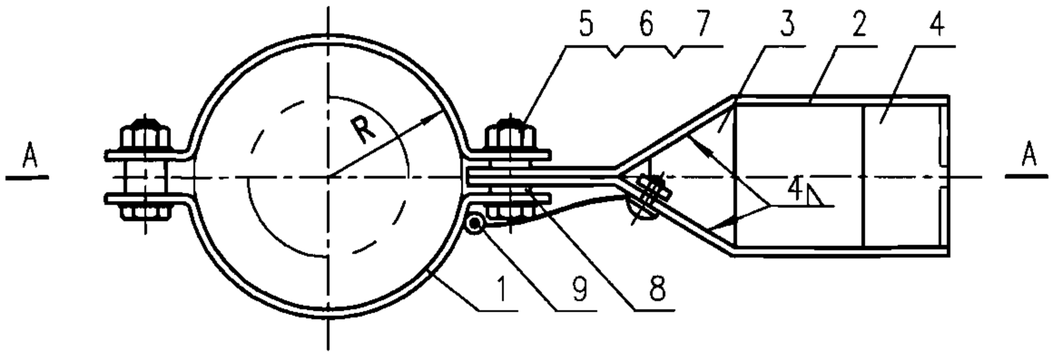
1. ø值按耳环尺寸定，见第2-7页d值。
2. A、B值根据柱子尺寸决定。
3. 2号零件的长度由安装时确定。
4. 金属构件表面涂漆要求详见编制说明。

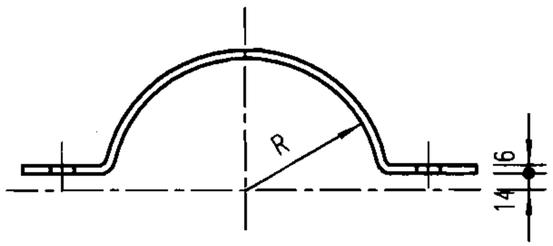
材 料 明 细 表

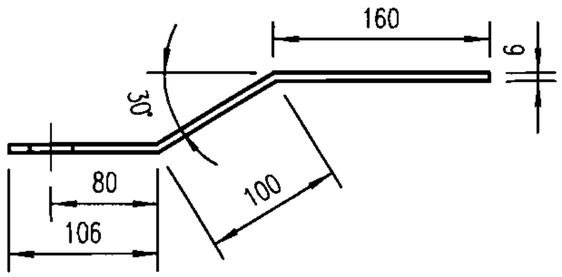
编号	名　　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	支　架	L63x6　B+665	个	1	-	-
2	支　架	L50x5	个	1	-	-
3	支　架	L50x5　B+165	个	1	-	-
4	双头螺栓	M16x(A+80)　Q235	个	2	-	-
5	螺　母	M16	个	4	-	-
6	垫　圈	16	个	4	-	-
7	保护管	DN32	m	-	-	由工程设计定
8	接地线	BV-750V　1x16mm²	m	-	-	由工程设计定
9	螺　栓	M10x15	个	1	-	-

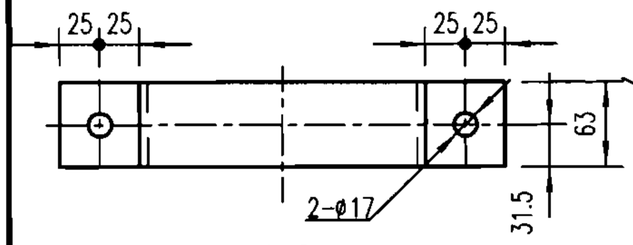


A–A

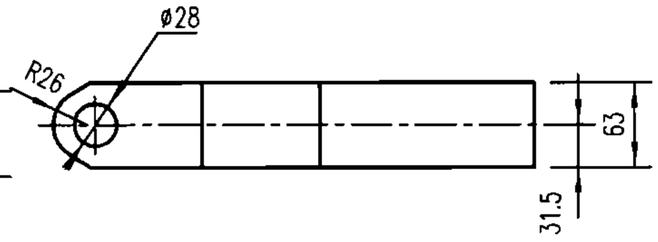




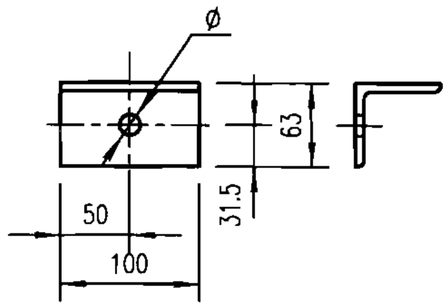




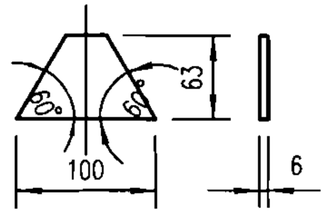
1号零件



2号零件



4号零件



3号零件

注:

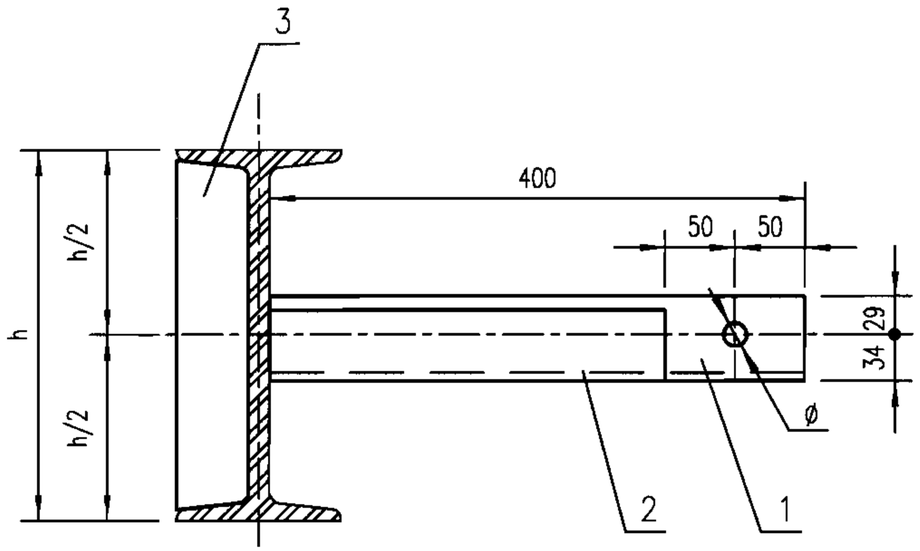
1. ø值按耳环尺寸定，见第2–7页d值。
2. 若柱子是独立柱，可按图示位置加装扳线。
3. R值由抱箍位置处的圆形柱外径决定。
4. 金属构件表面涂漆要求详见编制说明。

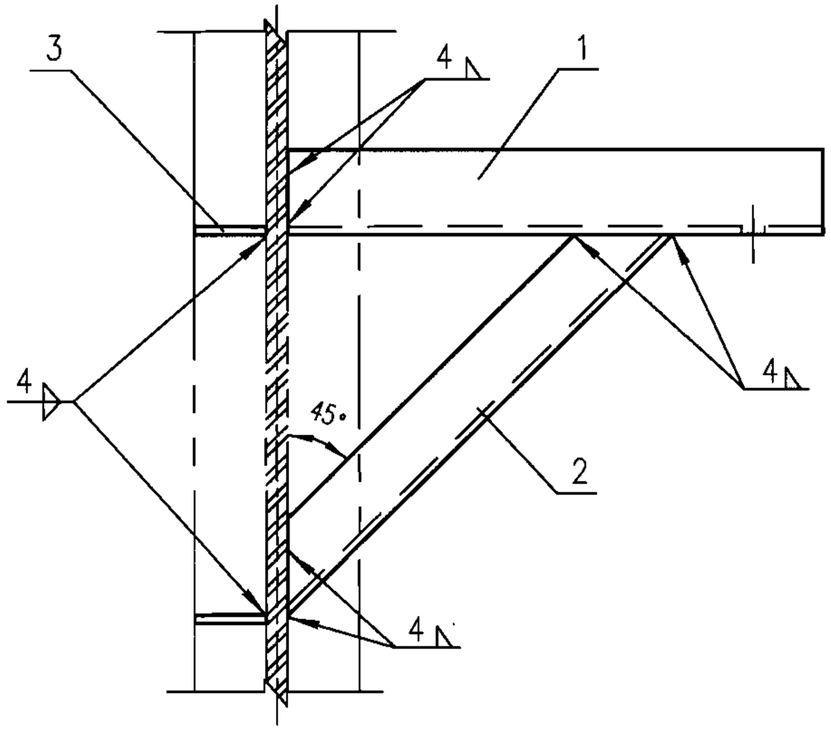
材 料 明 细 表

编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	抱箍	–63x6	个	2	–	–
2	拉板	–63x6 L=366	个	2	–	–
3	支撑板	–63x6 L=100	个	1	–	–
4	支架	L63x3 L=100	个	1	–	–
5	螺栓	M16x70	个	2	–	–
6	螺母	M16	个	2	–	–
7	垫圈	16	个	2	–	–
8	套管	焊接钢管 Dg20x26	个	2	–	–
9	保护管	DN32	m	–	–	见工程设计定
10	接地线	BV–750V 1x16mm^2	m	–	–	见工程设计定
11	螺栓	M10x15	个	1	–	–

吊索终端装置在圆形柱上固定

图集号 06D401-1





注:

1. ø值按耳环尺寸定，见第2－7页d值。
2. 肋板的长、宽尺寸按照工字钢梁的大小而定。
3. 金属构件表面涂漆要求详见编制说明。
4. 工字钢与接地装置相连。

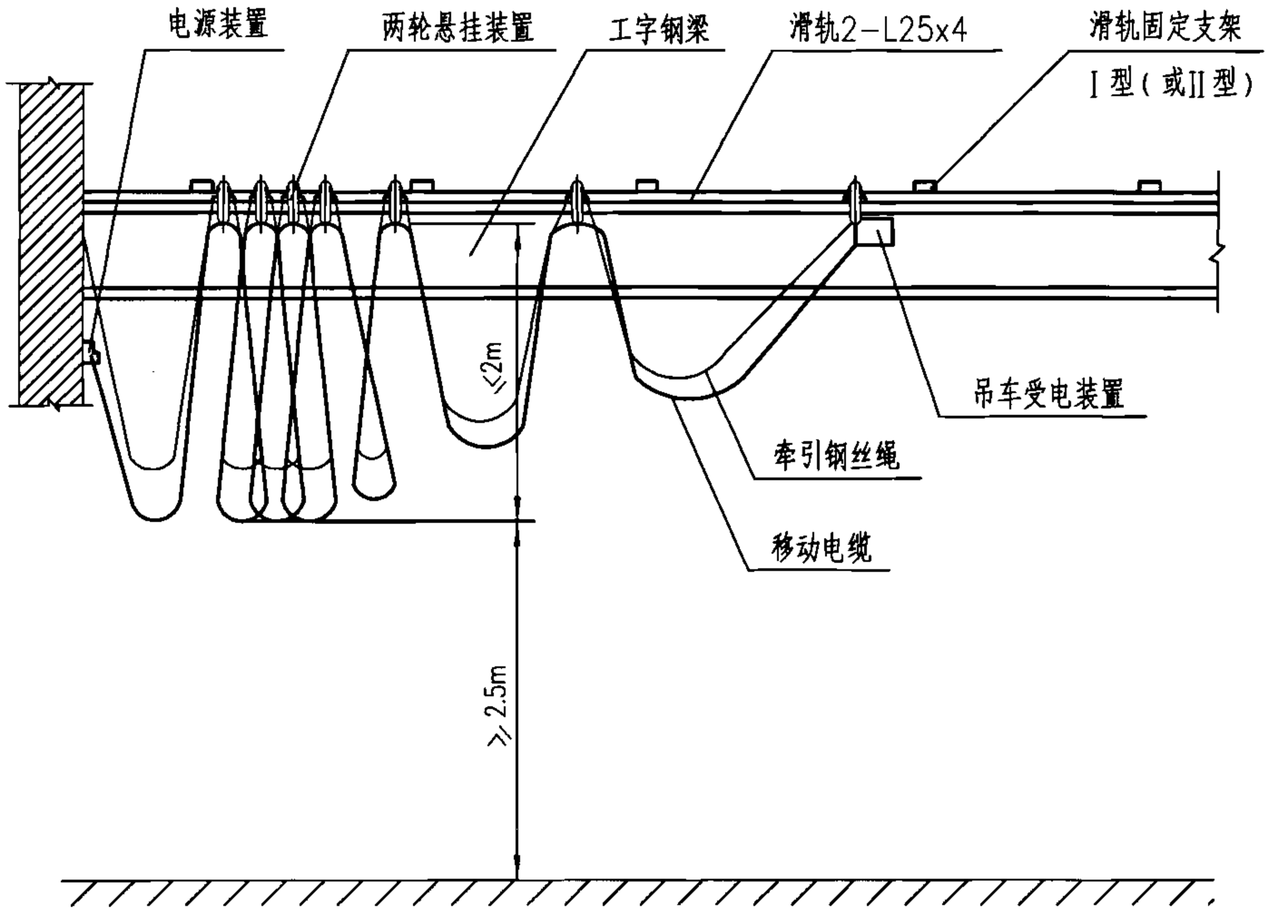
材 料 明 细 表

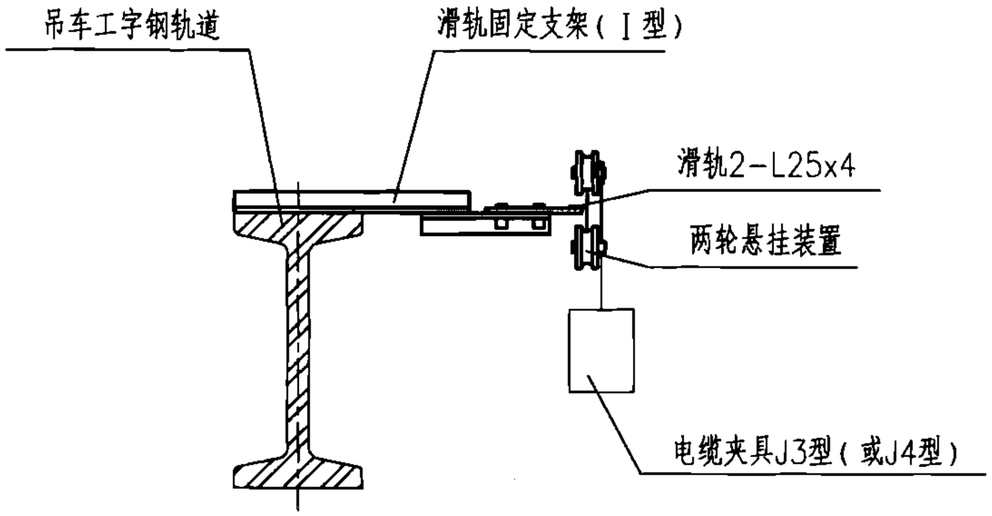
编号	名　　称	型 号 及 规 格		单位	数量	页次	备　注
1	支　架	L63x6	L=400	个	1	－	－
2	支　架	L50x5	L=425	个	1	－	－
3	肋　板	钢 板	δ=6	个	2	－	－

吊索终端装置在工字钢梁上固定

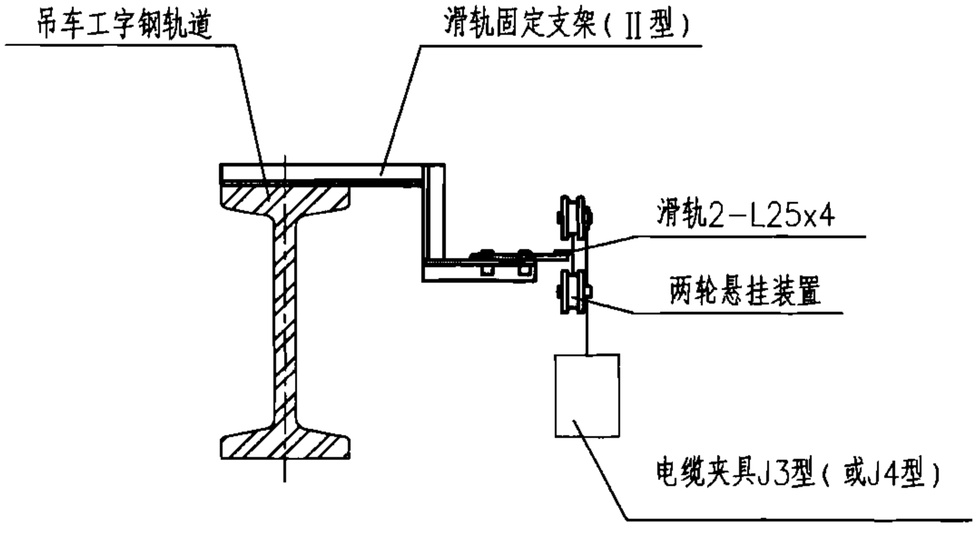
图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	孙　斌		设计	周　宏		页	2-21





双角钢滑轨固定支架(Ⅰ型)及移动电缆悬挂装置示意

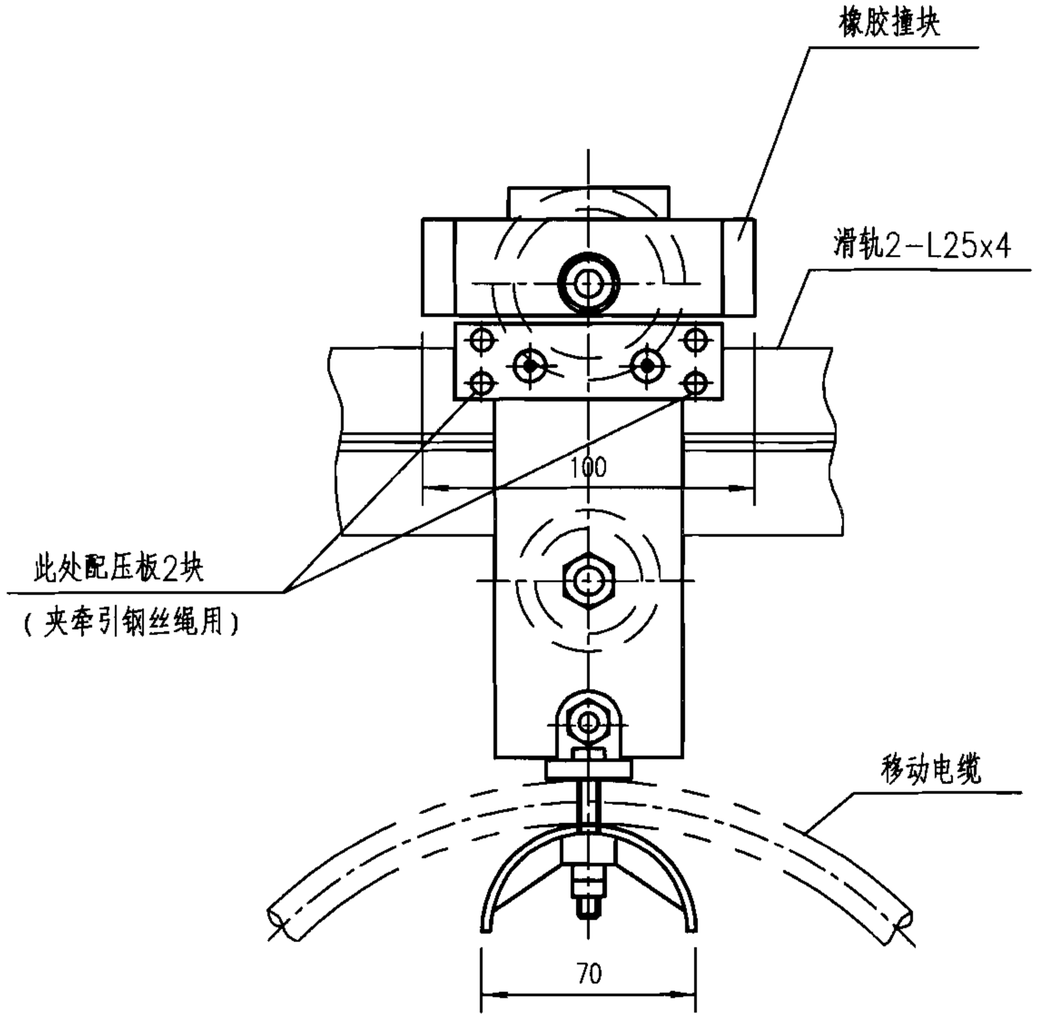


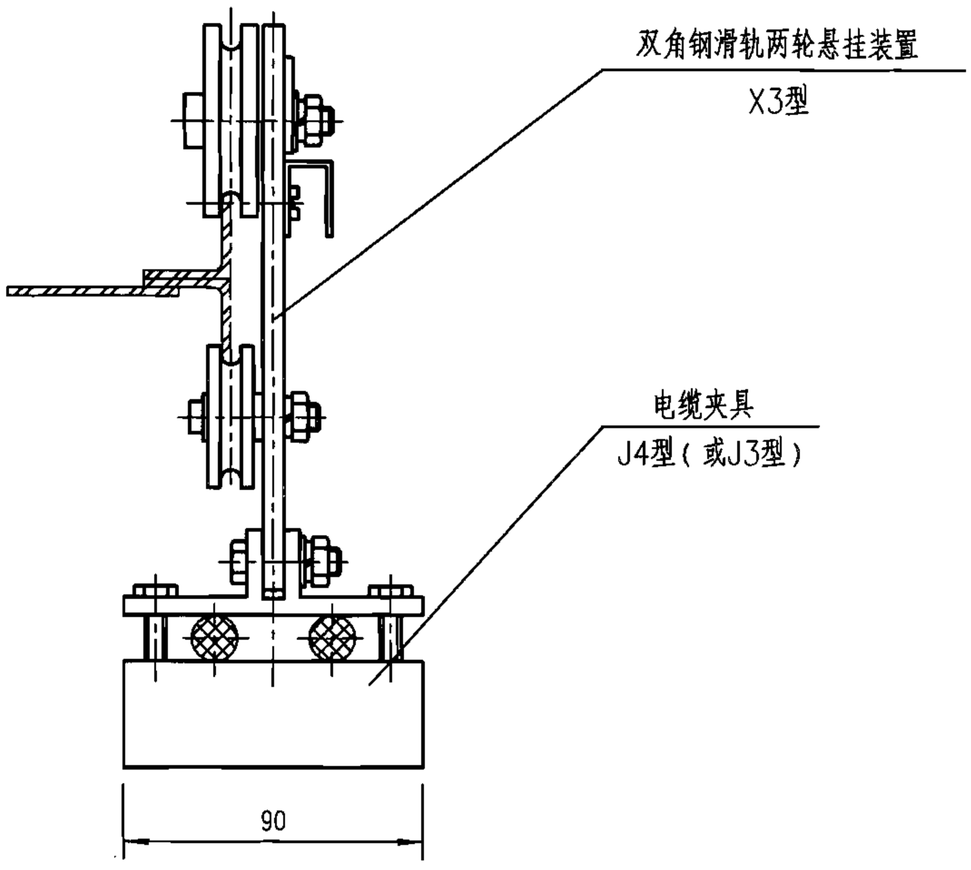
双角钢滑轨固定支架(Ⅱ型)及移动电缆悬挂装置示意

注:

1. 本图适用于电动葫芦及悬挂式吊车的悬挂装置.
2. 移动电缆的长度应比移动距离大20%.
3. 牵引钢丝绳一端必须固定牢,其长度应比移动电缆稍短.
4. 滑轨固定支架的间距,直线段为不大于2m,转弯段为不大于1m.
5. 当采用Ⅰ型滑轨固定支架有碰结构物的场合,可采用Ⅱ型固定支架.
6. 电源装置由工程设计确定.
7. 可利用工字钢作接地线.

双角钢滑轨上悬挂移动电缆示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-22

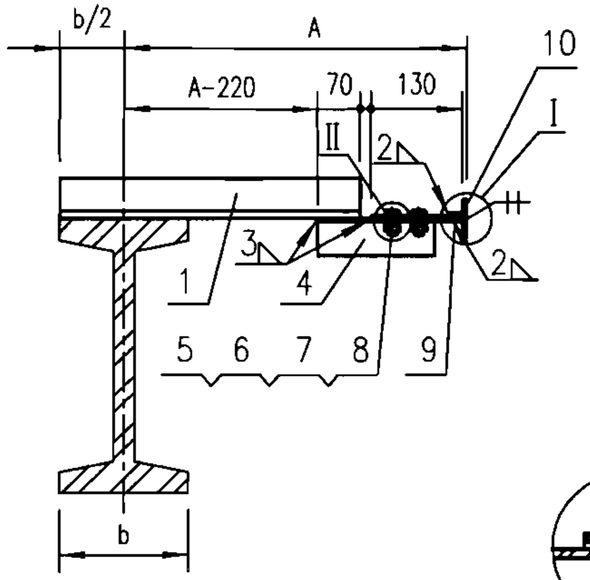




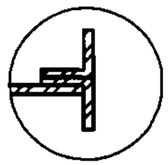
双角钢滑轨上悬挂装置安装示意图

图集号	06D401-1
页	2-23

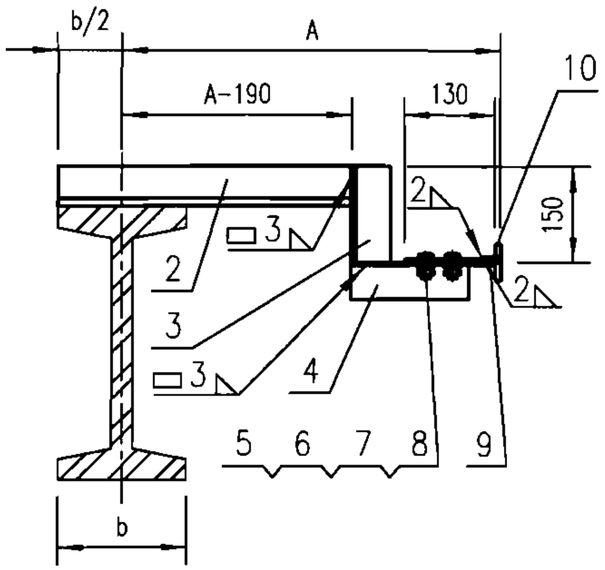
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏	



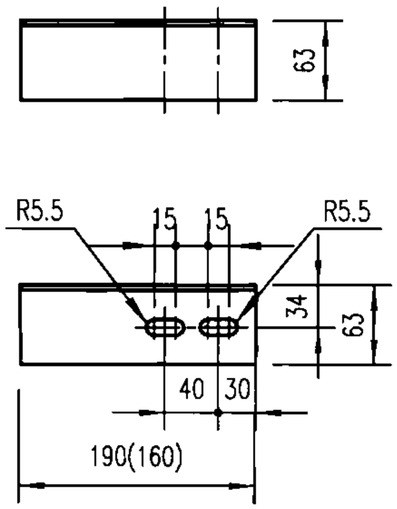
I 型固定支架



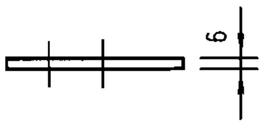
I 放大

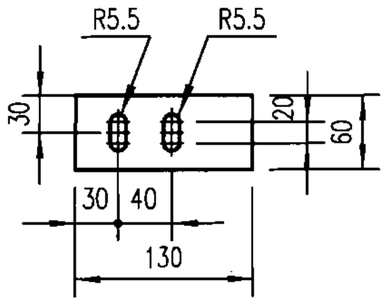


II 型固定支架

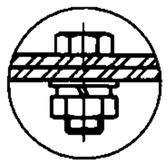


4号零件





9号零件



II 放大

起重量(t)		0.25~0.5	1~5
A(mm)	I型	400	550
	II型	510	660

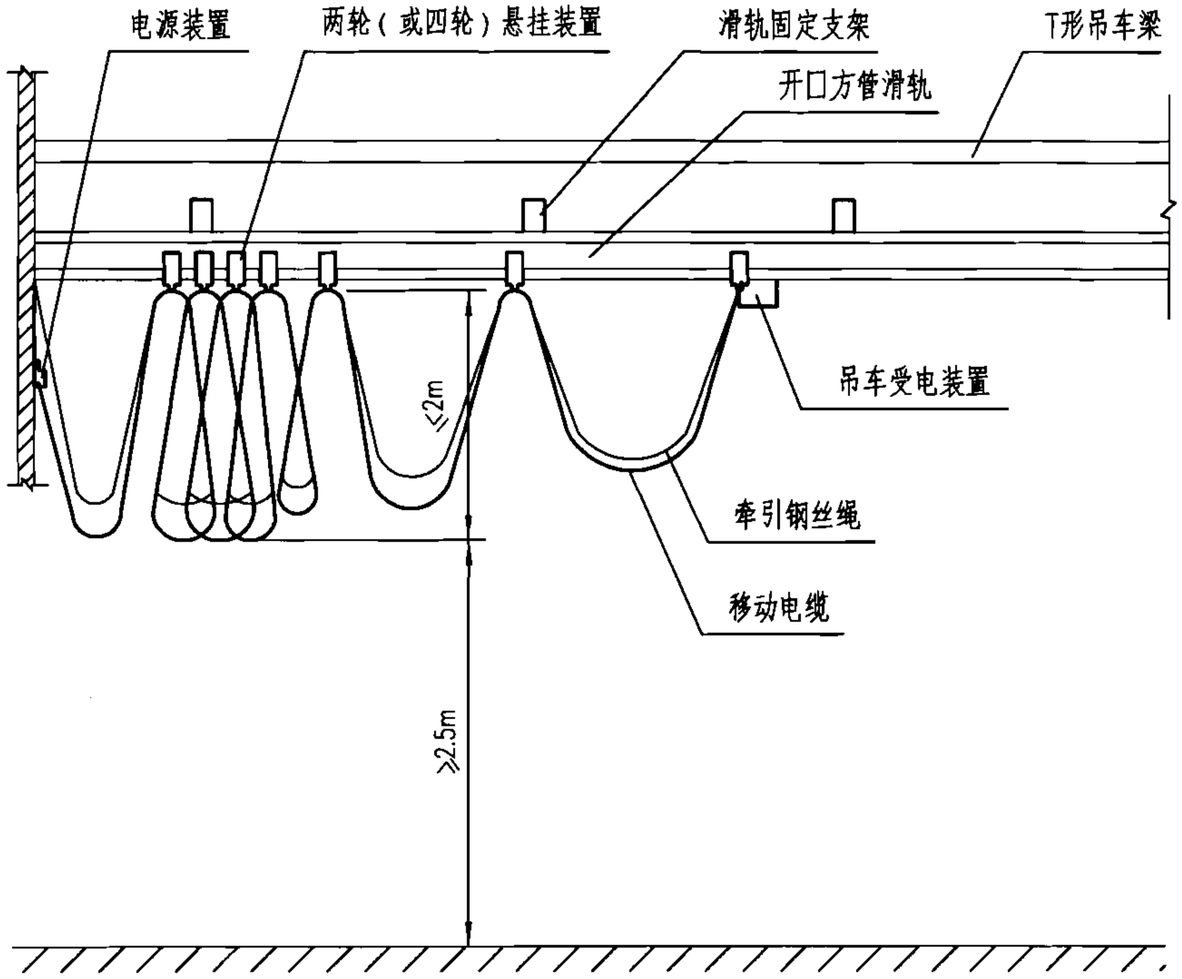
材 料 明 细 表

编号	名称	型号及规格	单位	数量 I型	数量 II型	页次	备注
1	支架	L63x6 L=A+b/2-150	根	1	-	-	-
2	支架	L63x6 L=A+b/2-190	根	-	1	-	-
3	支架	L63x6 L=150	根	-	1	-	-
4	支架	L63x6 L=190	根	1	-	-	-
-	支架	L63x6 L=160	根	-	1	-	-
5	螺栓	M10x30	个	2	2	-	-
6	螺母	M10	个	2	2	-	-
7	垫圈	10	个	4	4	-	-
8	弹簧垫圈	10	个	2	2	-	-
9	支架	-60x6 L=130	根	1	1	-	-
10	滑轨	2-L25x4	根	1	1	-	长度按需要

双角钢滑轨在工字钢梁上的固定

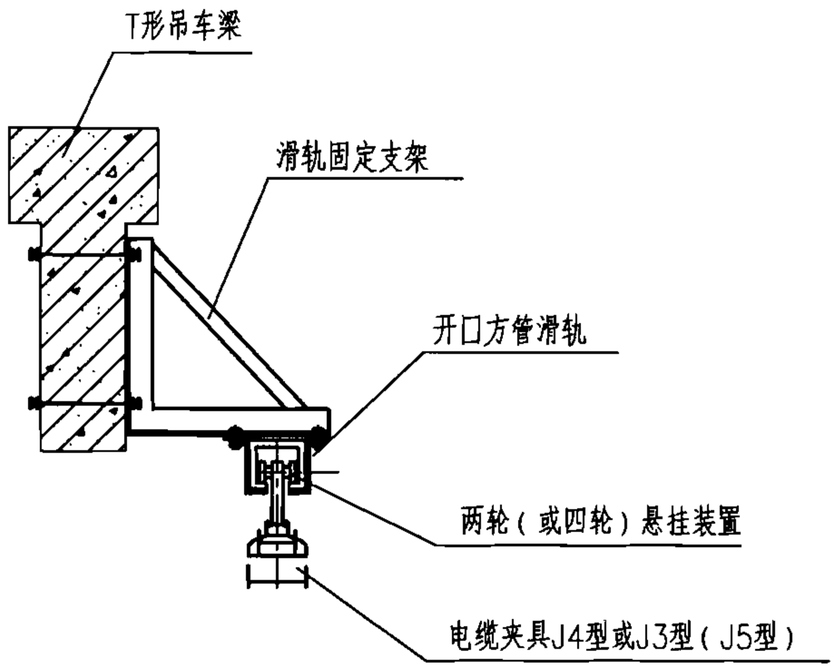
图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	孙斌		设计	周宏		页	2-24

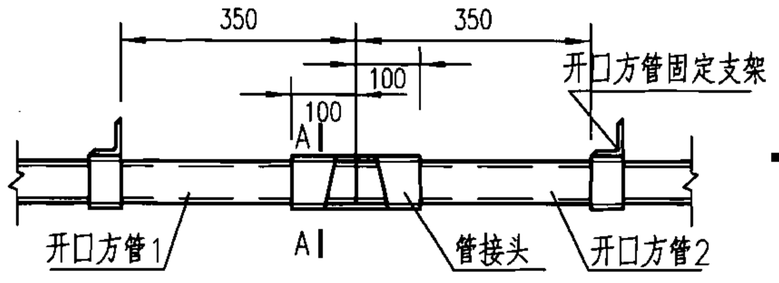


注:

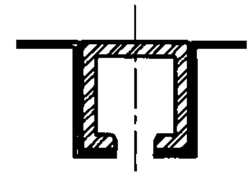
1. 本图适用于电动葫芦及悬挂式吊车或桥式吊车的悬挂装置。
2. 移动电缆的长度应比移动距离大20%。
3. 牵引钢丝绳一端必须固定牢，其长度应比移动电缆稍短。
4. 滑轨的固定支架一般为每一段2个，均安装于靠管接头处，但需满足直线段间距不大于2m，转弯段不大于1m。
5. 当开口方管滑轨悬挂移动电缆装置使用于桥式吊车时，滑轨固定支架参照2-28页制作。
6. 电源装置由工程设计确定。



开口方管滑轨固定支架及移动电缆悬挂装置示意



开口方管接头连接方式示意

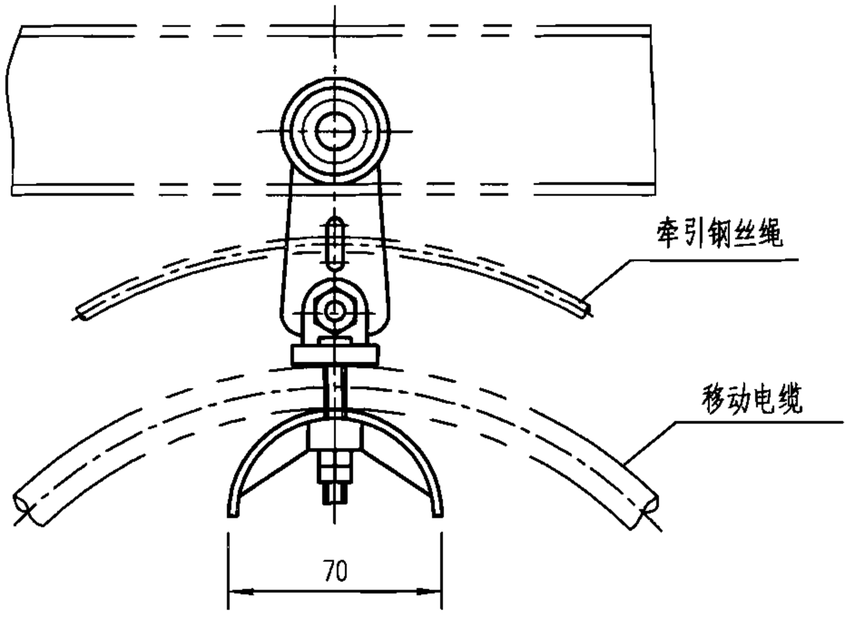


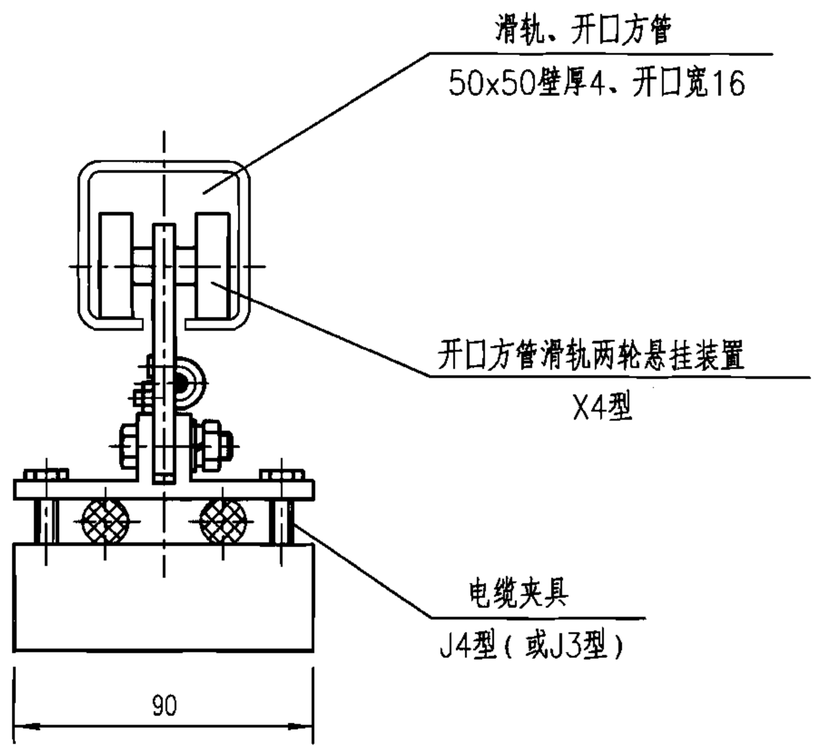
A-A放大

开口方管接头连接说明:

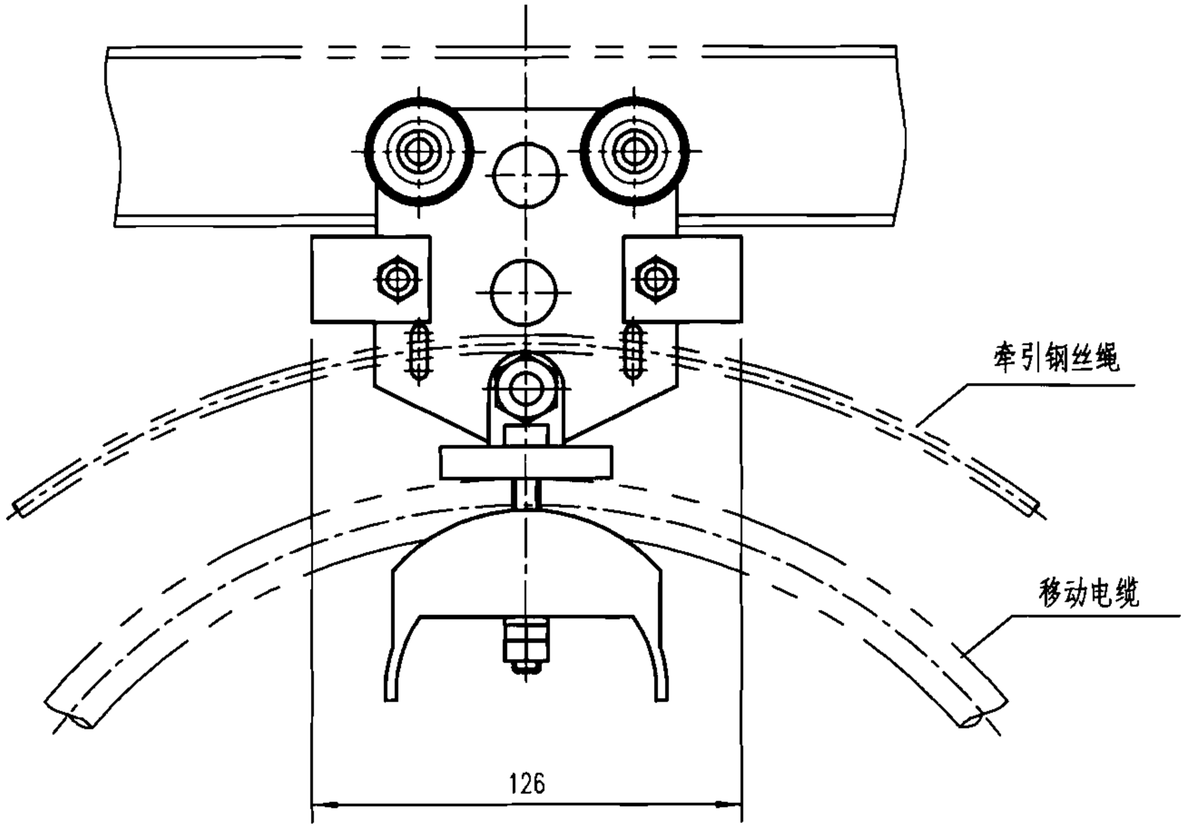
1. 管接头由开口方管定点供应厂配套供应,转弯的滑轨弯头及其管接头也由定点供应厂配套供应。
2. 管接头的固定依靠接头两端的滑轨固定支架加以固定，使其不能前后滑动。

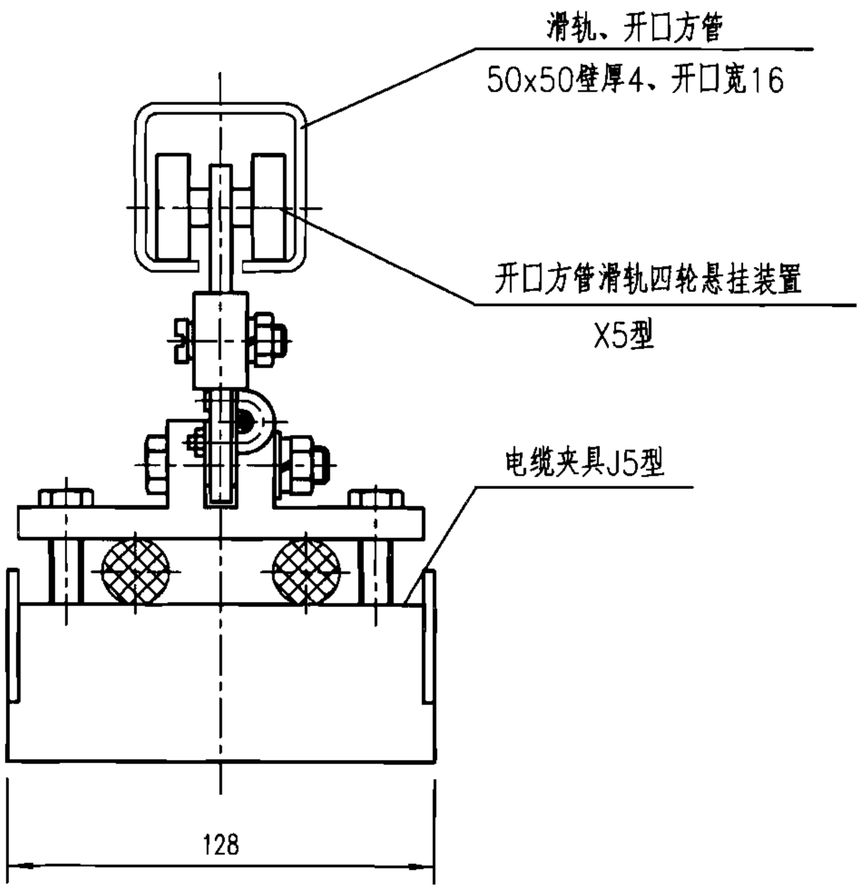
开口方管滑轨上悬挂移动电缆示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-25



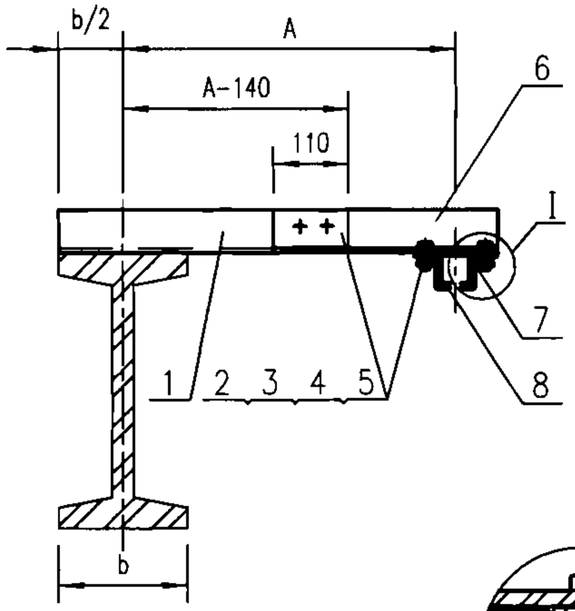


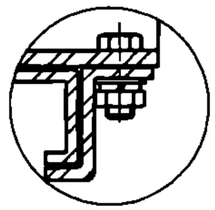
开口方管滑轨上两轮悬挂装置安装示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-26



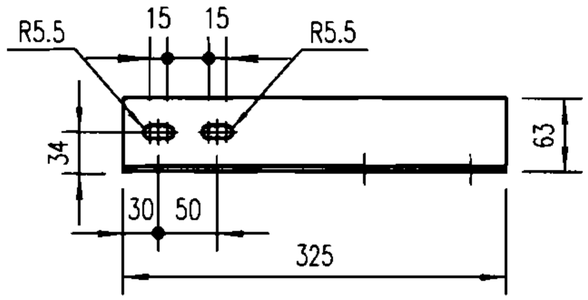


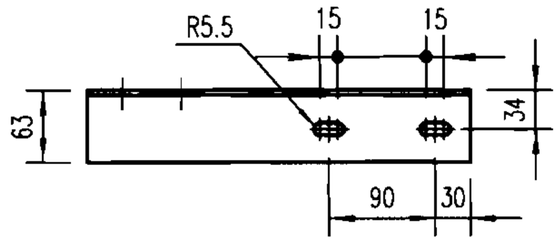
开口方管滑轨上四轮悬挂装置安装示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-27



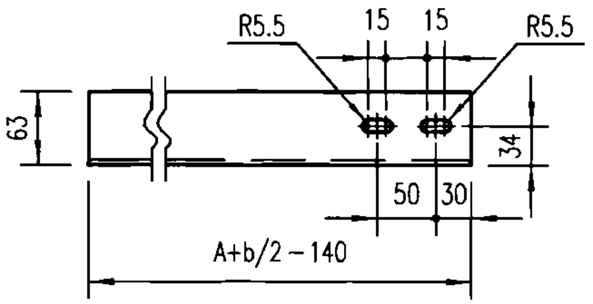


I 放大

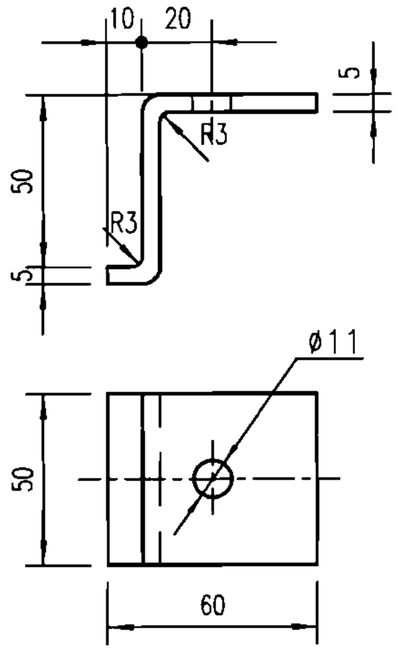




6号零件



1号零件



7号零件

起重量 (t)	0.25~0.5	1~5
A (mm)	400	550

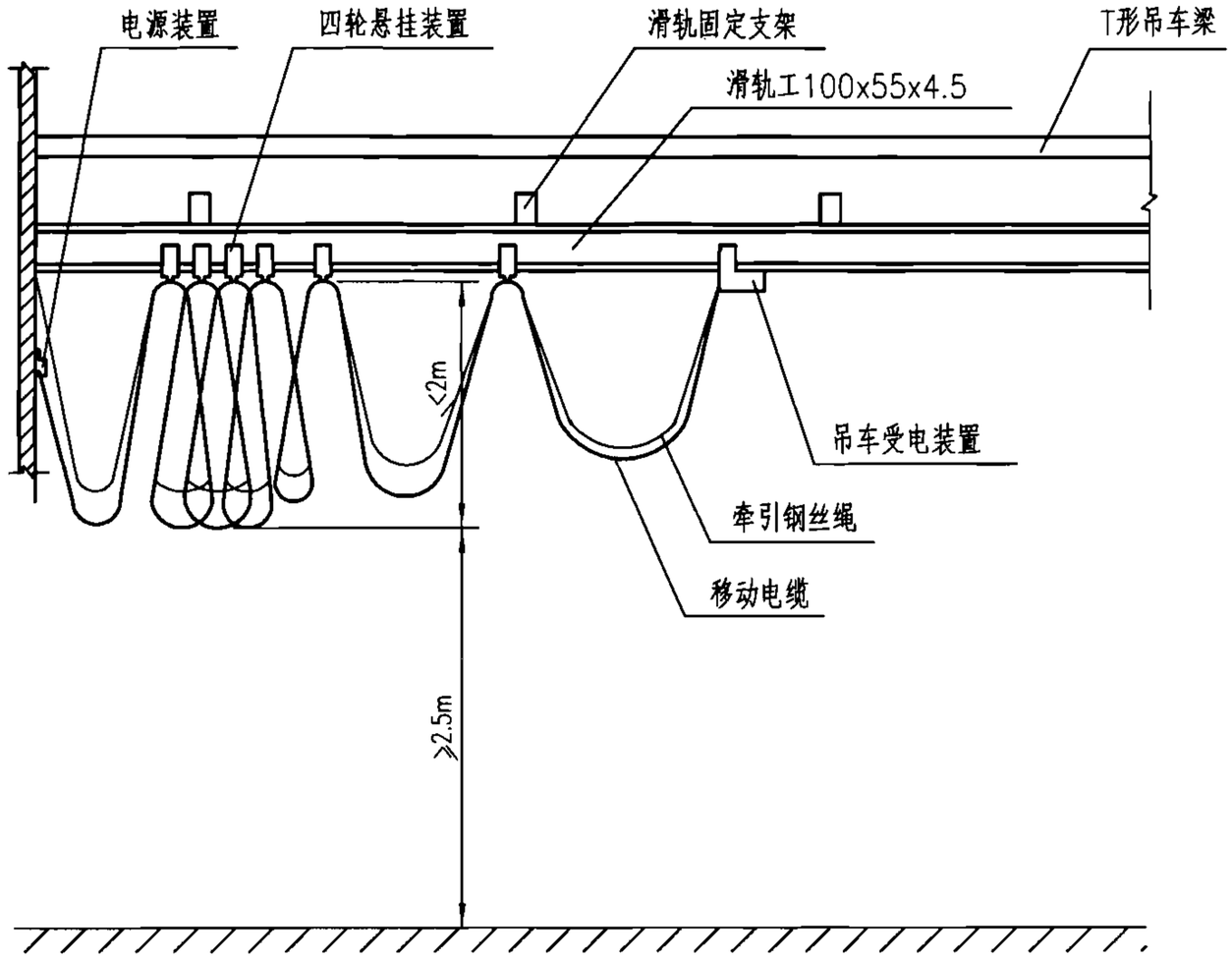
材 料 明 细 表

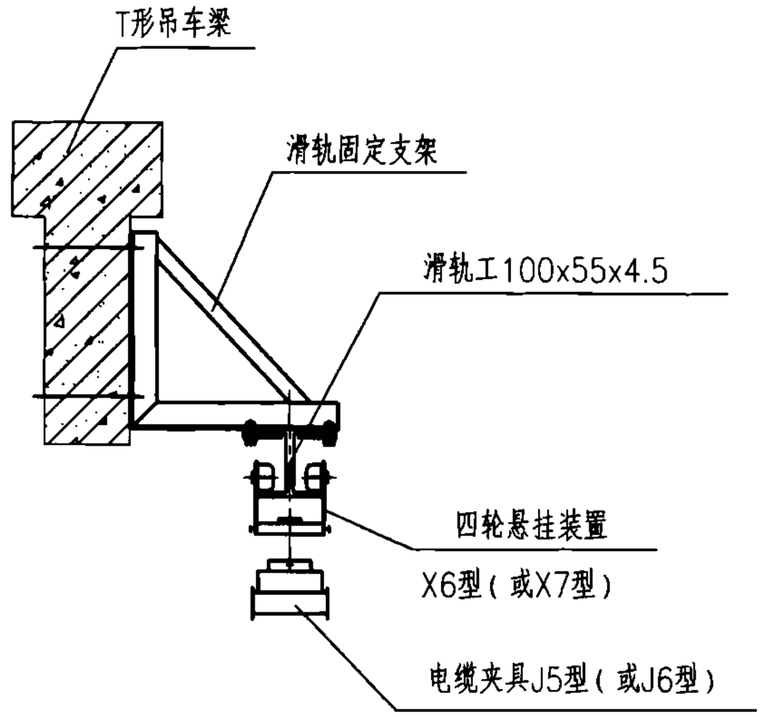
编号	名称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	支架	L63x6 L=A+b/2-140	根	1	-	-
2	螺栓	M10x30	个	4	-	-
3	螺母	M10	个	4	-	-
4	垫圈	10	个	4	-	-
5	弹簧垫圈	10	个	4	-	-
6	支架	L63x6 L=325	根	1	-	-
7	压板	-50x5 L=115	块	2	-	与开口方管配套供应
8	滑轨	开口方管 50x50	根	1	-	长度按需要

开口方管滑轨在吊车工字钢轨道上的固定

图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	孙斌		设计	周宏		页	2-28



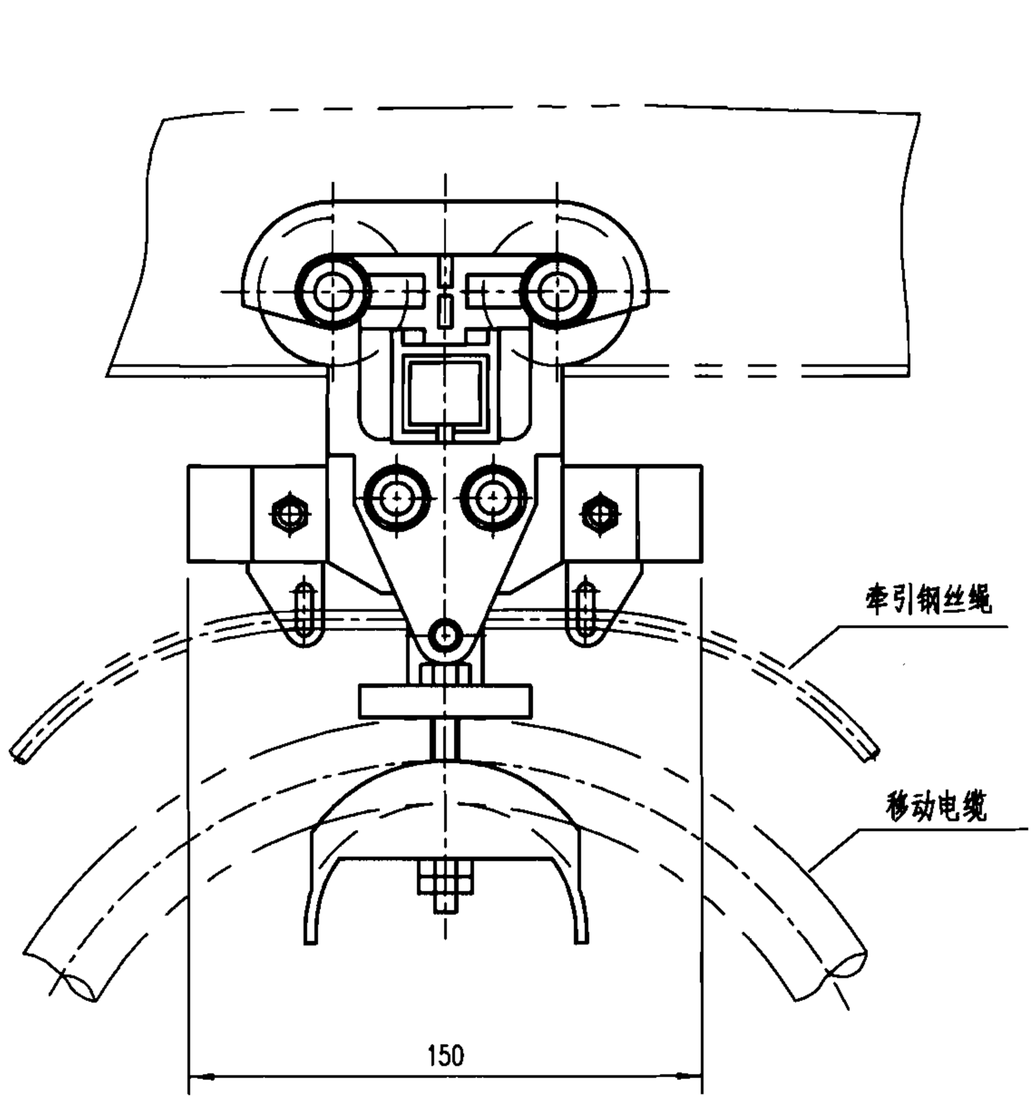


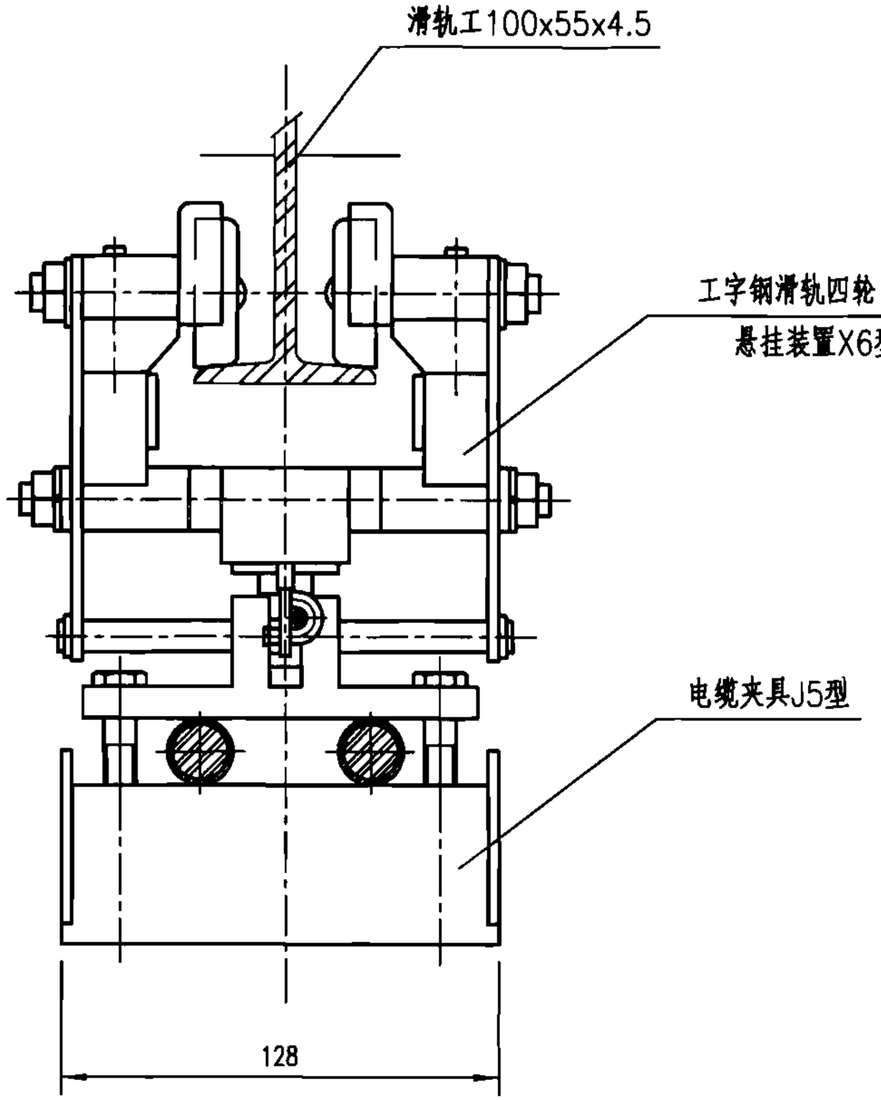
工字钢滑轨固定支架及移动电缆悬挂装置示意

注:

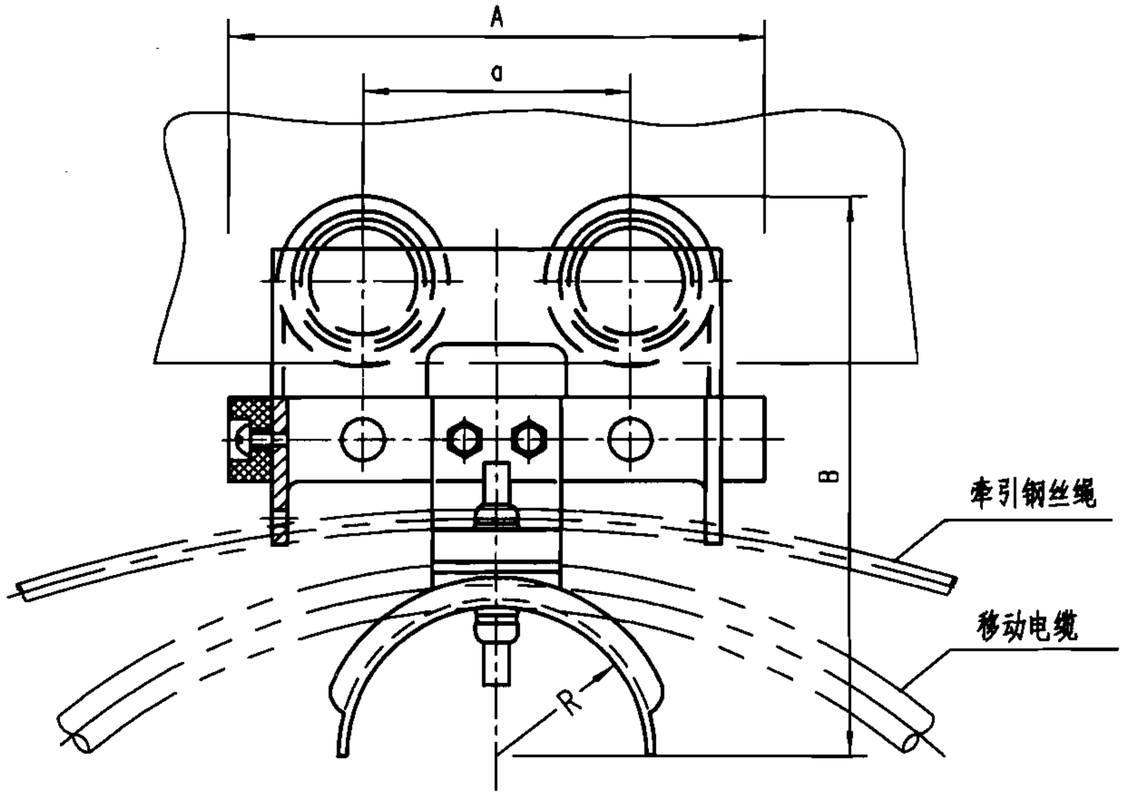
1. 本图适用于桥式吊车的悬挂装置.
2. 移动电缆的长度应比移动距离大20%.
3. 牵引钢丝绳一端必须固定牢，其长度应比移动电缆稍短.
4. 滑轨的固定支架一般为3m一个.
5. 电源装置由工程设计确定.
6. 可利用工字钢作接地线.
7. 防爆场所应采用尼龙滑轮.

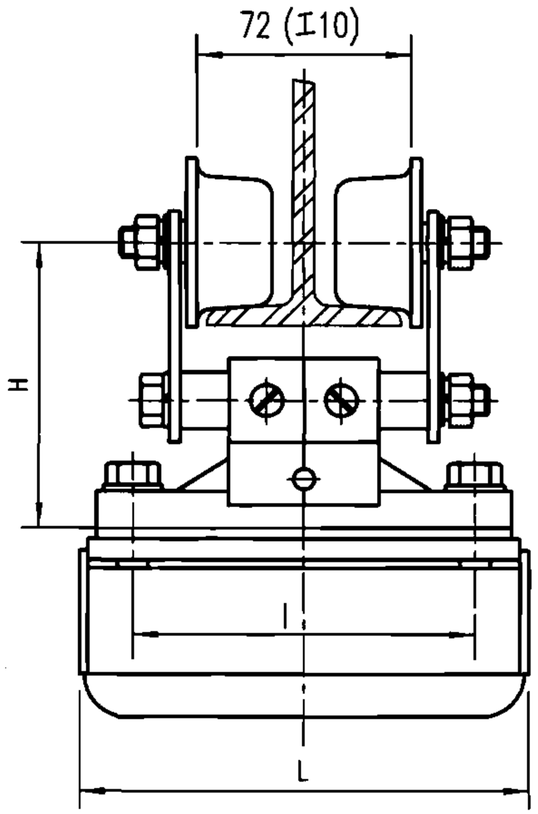
工字钢滑轨上悬挂移动电缆示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-29





工字钢滑轨上四轮(轻型)悬挂装置安装示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-30





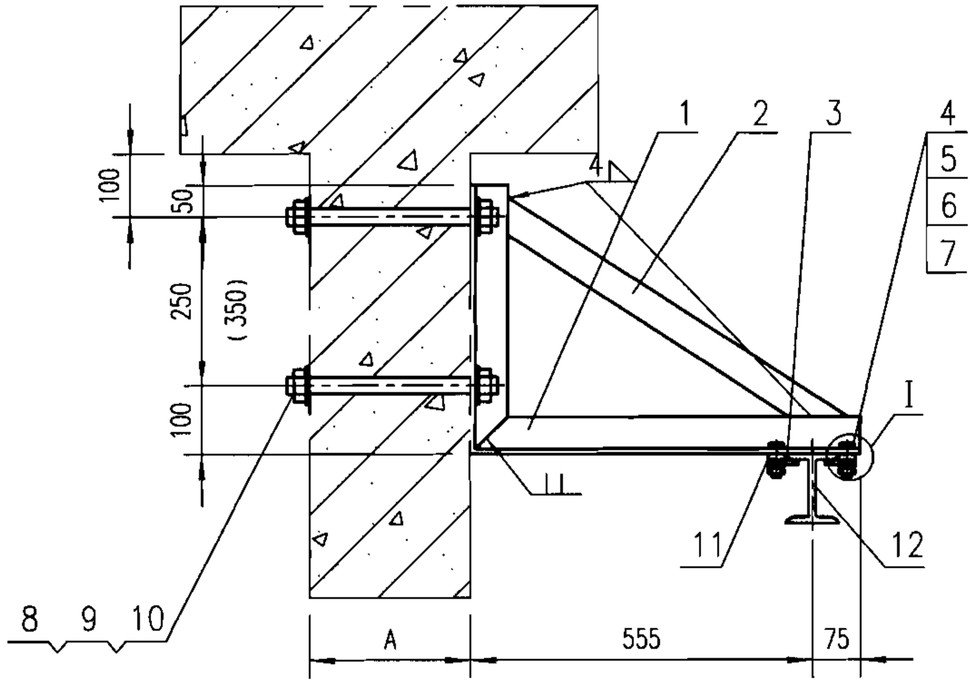
选型说明:

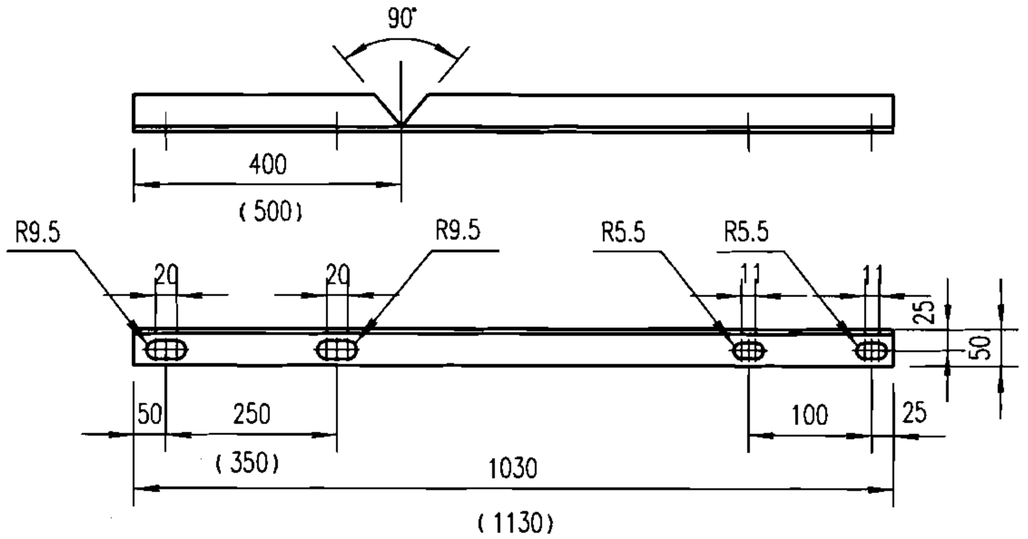
该系列滑车分Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ五种型号，用户可根据移动机械悬挂电缆的规格大小与数量多少而选择。

该系列滑车一般在10号工字钢上移动运行，如采用12号、14号或更大号数工字钢，可在订货时注明。

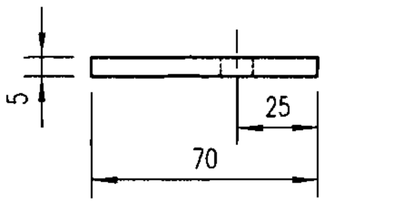
型 号	A	a	B	H	L	l	R	重量（kg）
SHD-Ⅰ	170	72	195	110	145	110	50	2.84
SHD-Ⅱ	240	135	245	120	220	135	60	5.88
SHD-Ⅲ	240	135	285	130	260	180	80	7.09
SHD-Ⅳ	320	200	315	130	300	200	95	7.33
SHD-Ⅴ	420	200	350	150	360	260	120	8.35

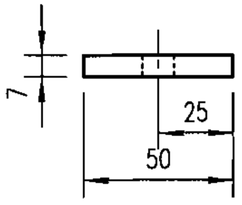
工字钢滑轨上四轮(重型)悬挂装置安装示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-31

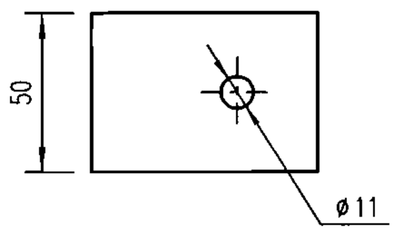




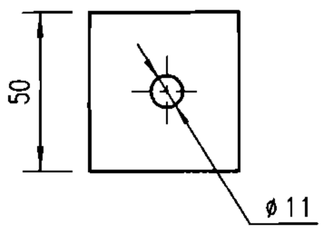
1号零件



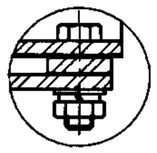




3号零件



11号零件



I 放大

注:

1. A值根据梁的尺寸决定。
2. 吊车梁上预留孔的距离为350时用括号内的尺寸。

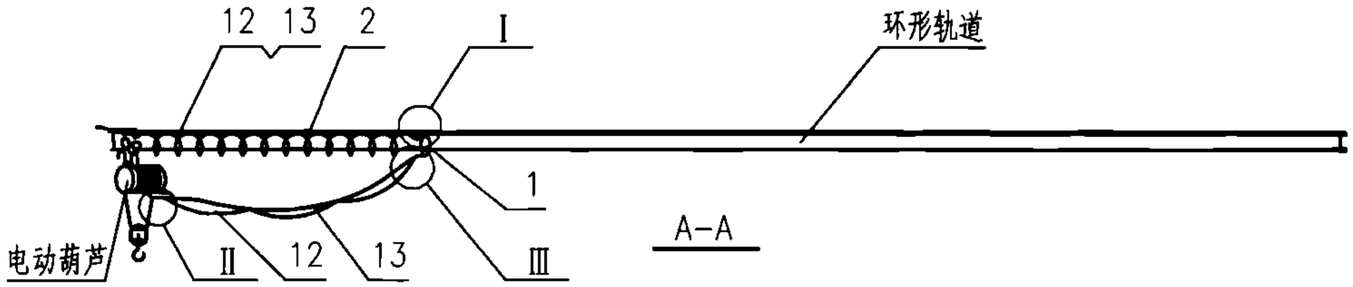
材 料 明 细 表

编号	名 称	型 号 及 规 格	单位	数量	页次	备 注
1	支 架	L50x50x5 L=1030(1130)	根	1	-	-
2	支 架	-50x5 L=656(715)	根	1	-	-
3	垫 板	-50x5 L=70	块	2	-	-
4	螺 栓	M10x30	个	2	-	-
5	螺 母	M10	个	2	-	-
6	垫 圈	10	个	2	-	-
7	弹簧垫圈	10	个	2	-	-
8	双头螺栓	M18x(A+70)	个	2	-	-
9	螺 母	M18	个	4	-	-
10	垫 圈	18	个	4	-	-
11	垫 板	-50x7 L=50	块	2	-	-
12	滑 轨	工100x55x4.5	根	1	-	长度按需要

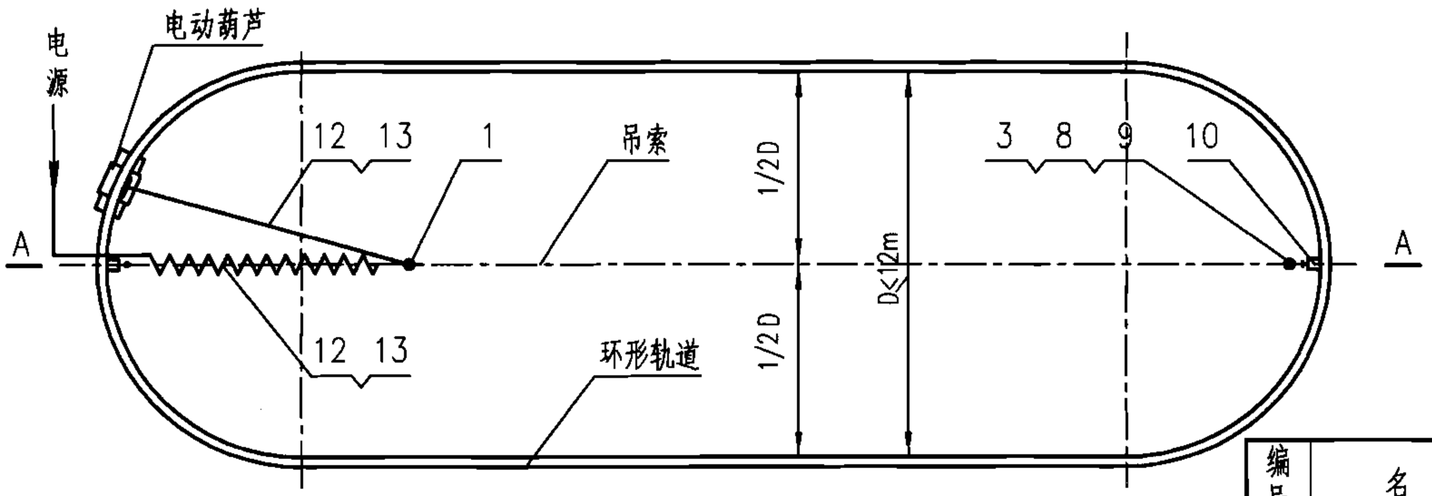
工字钢滑轨在T形梁上的固定

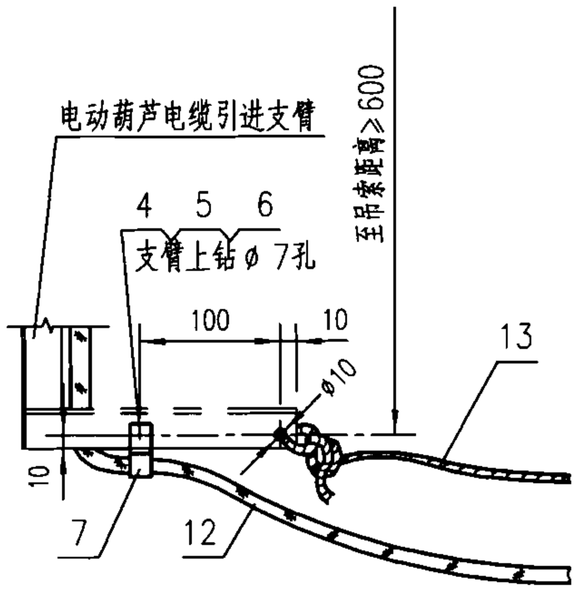
图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-32

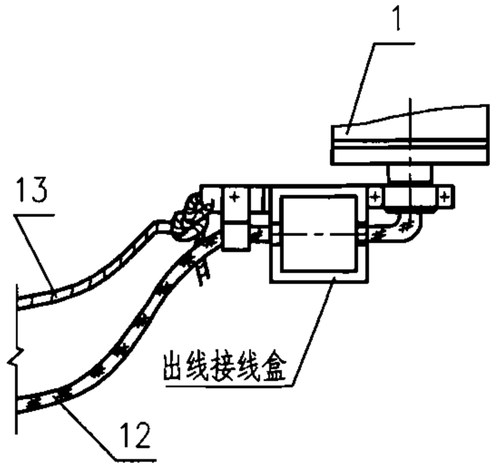


A-A

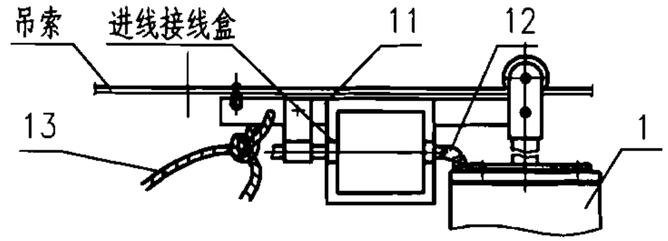




II



III



I

注:

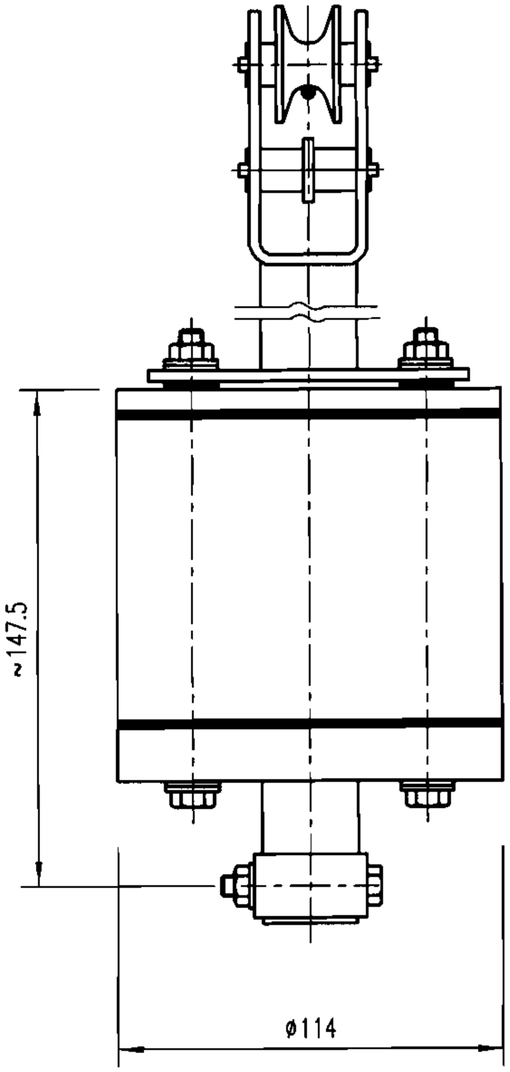
1. 环形轨道与吊索平行的两侧间最大距离不大于12m，最小距离应符合吊车拐弯最小半径的要求，吊索上悬挂装置两挂钩之间的距离不得大于1m，移动电缆最低点距地应不小于2.5m。
2. 电缆悬挂装置可选用滑环或滑轮。
3. 牵引绳可采用旗绳（4号）、尼龙绳（ø4.5）或普通钢丝绳（ø4.4）。
4. 金属构件表面涂漆要求见编制说明。

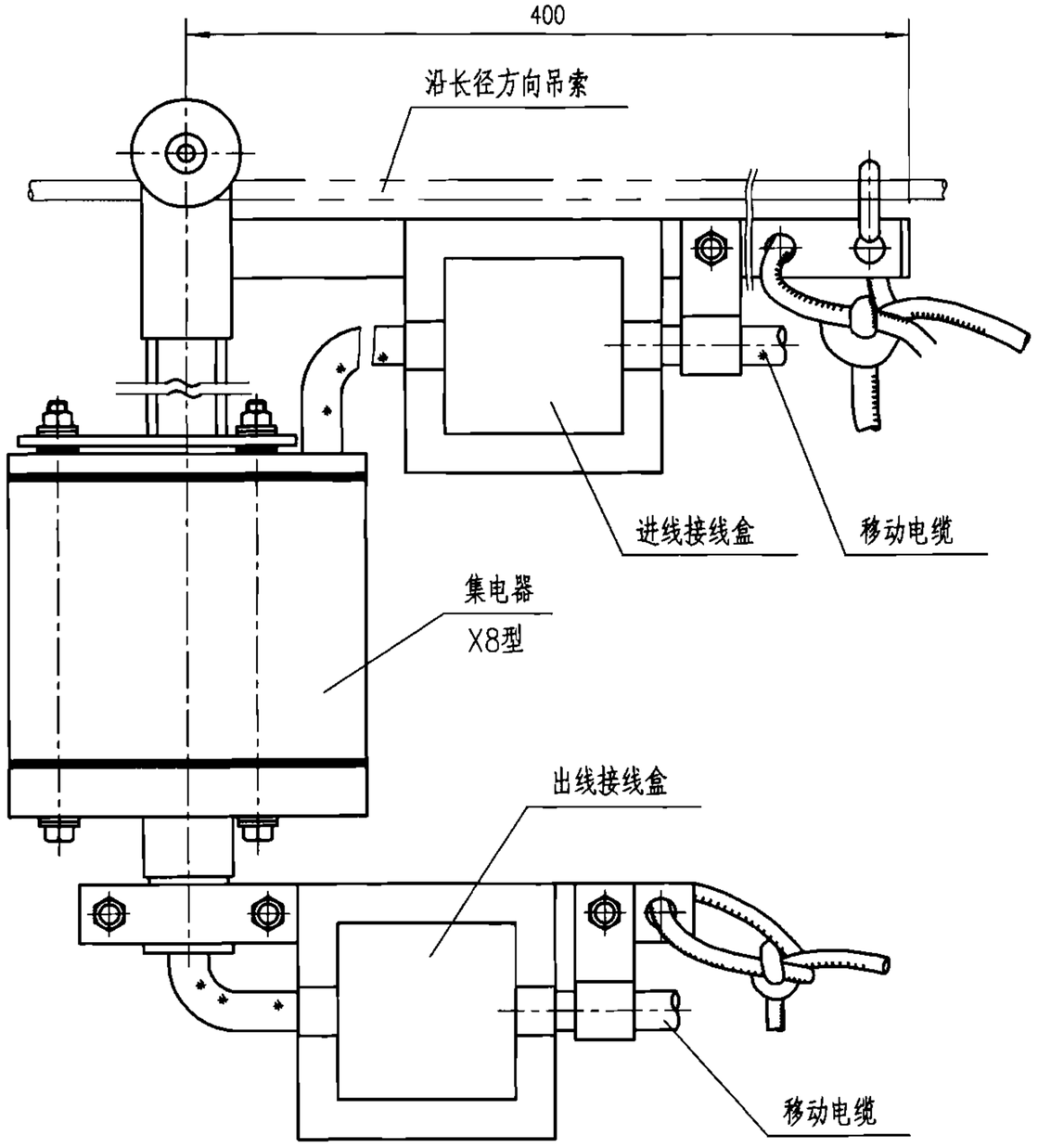
材 料 明 细 表

编号	名　称	型号及规格	单位	数量	页次	备　注
1	集电器	X8　500V　13A	个	1	2-34	-
2	电缆悬挂装置	采用滑环或滑轮悬挂	个	-	2-9 2-10	数量按需要
3	耳　环	M12　Ⅰa型、　Ⅰb型各一个	个	2	-	-
4	螺　栓	M6x16	个	1	-	-
5	螺　母	M6	个	1	-	-
6	垫　圈	6	个	1	-	-
7	导线卡子	钢板 $\delta=1.5$	个	2	-	集电器配件
8	螺　母	M12	个	6	-	-
9	垫　圈	12	个	2	-	-
10	吊索终端固定装置	-	套	2	-	-
11	推　板	-	个	1	-	-
12	移动电缆	由工程设计确定	根	2	-	长度按需要
13	牵引绳	旗绳、尼龙绳或钢丝绳	根	2	-	长度按需要

环形轨道悬挂移动电缆示意图

图集号　06D401-1

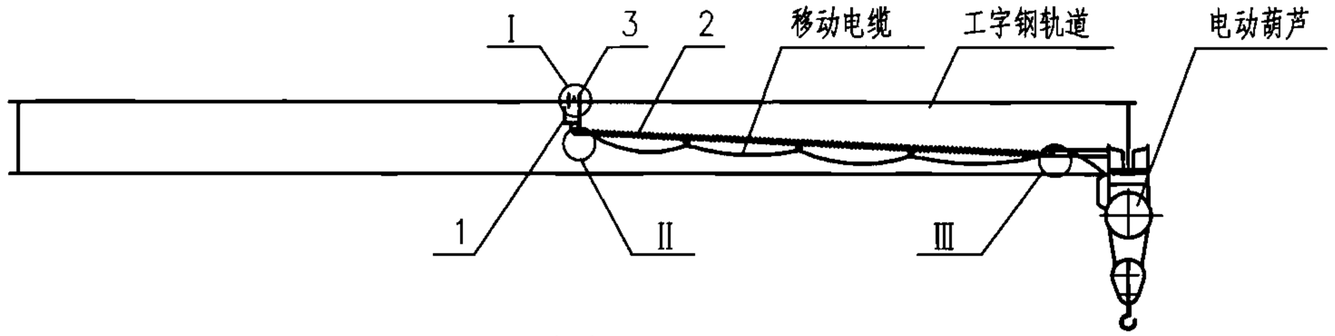




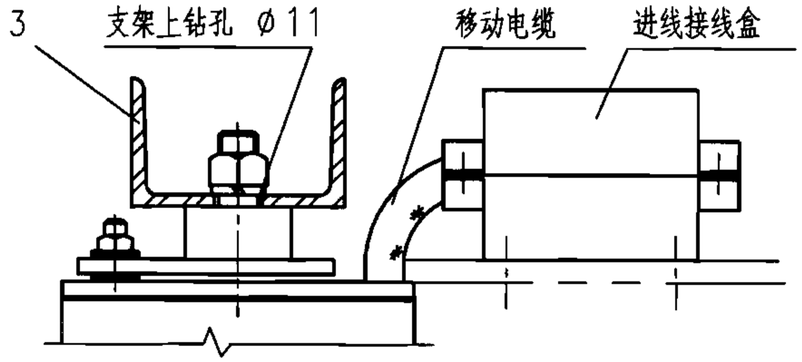
环形轨道集电器安装示意图

图集号	06D401-1
页	2-34

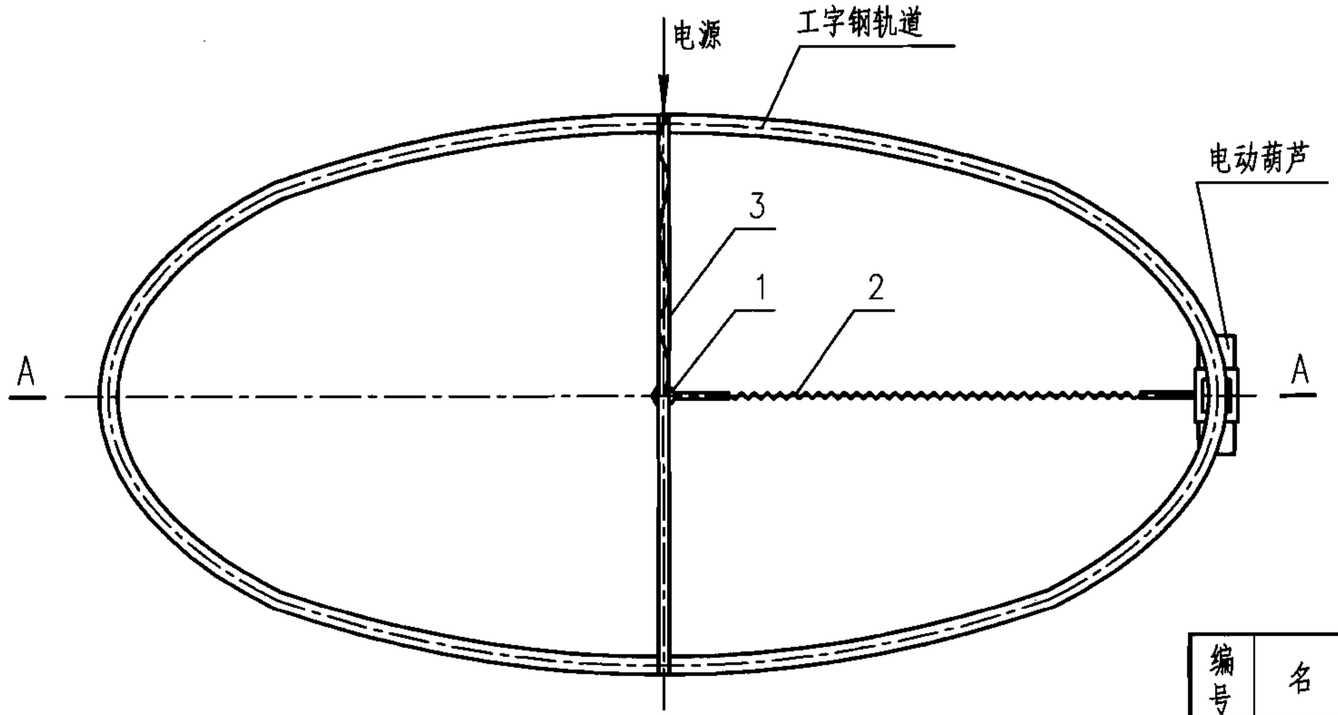
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏	

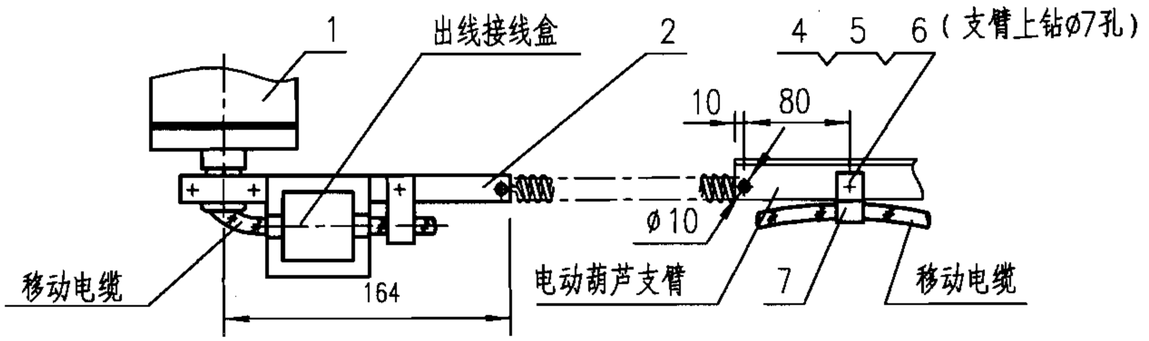


A–A



I





II　　III

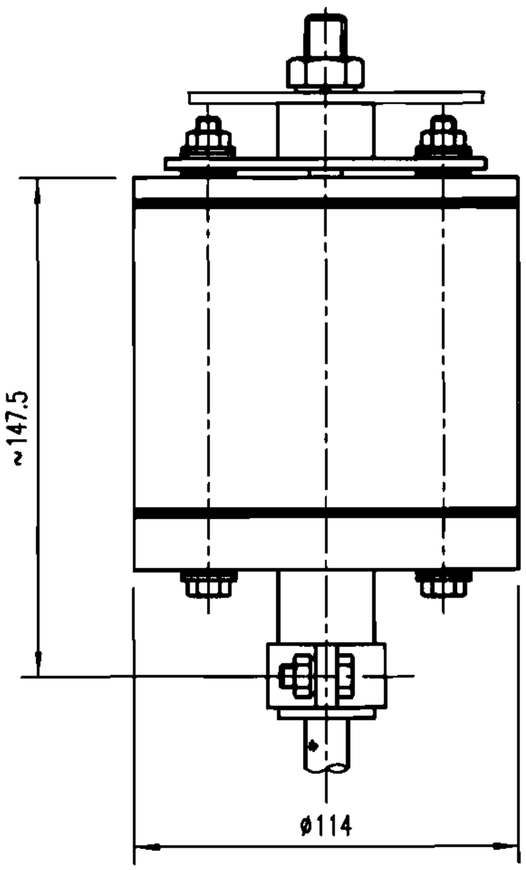
注:

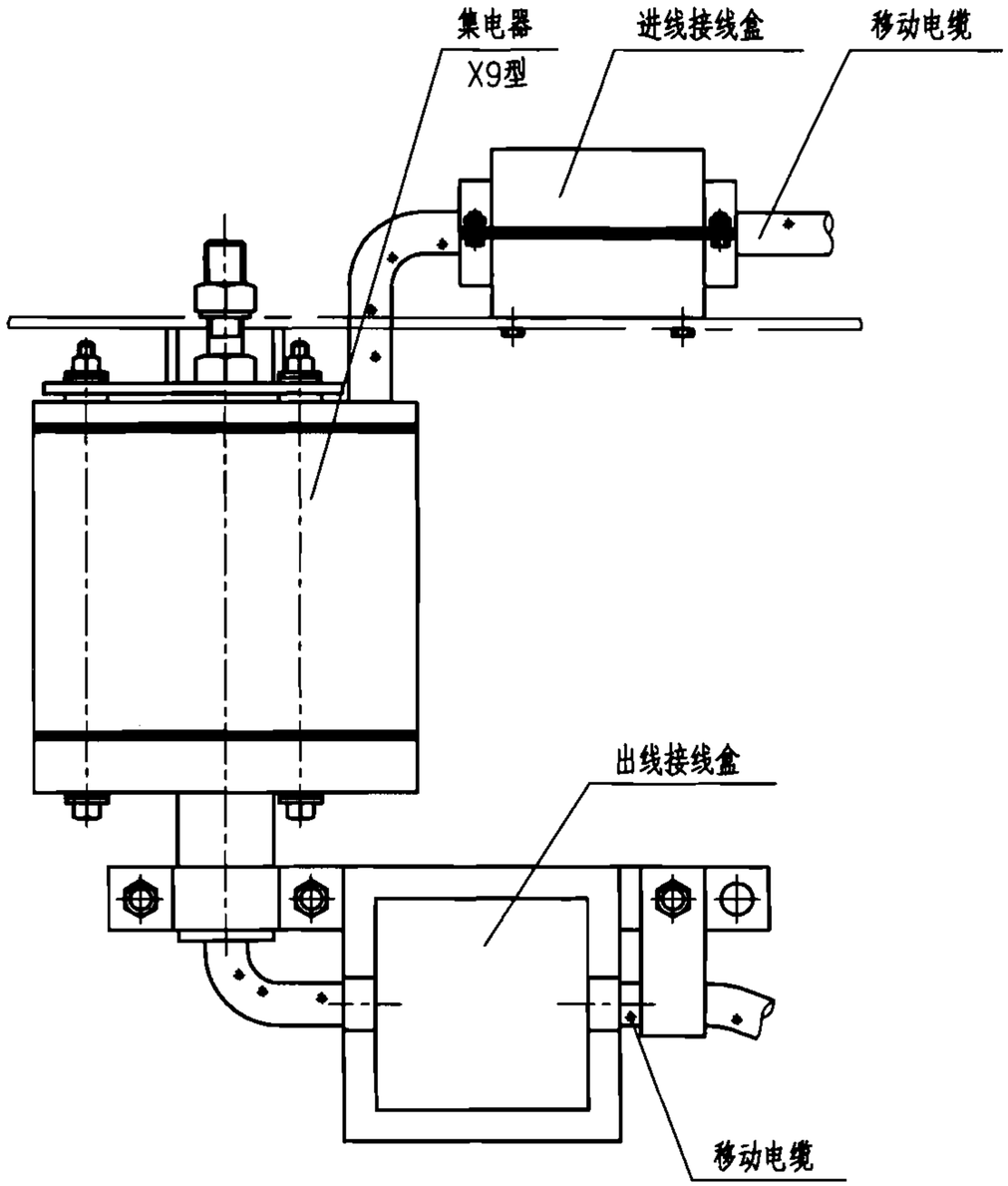
1. 本图安装方式用于椭圆形轨道时,仅适合于当椭圆形轨道长轴最大不大于12m，最小应符合吊车拐弯半径的要求，且长短轴之比不大于2，移动电缆用旗绳（4号）绑扎于两条弹簧（支臂）的交接处。
2. 本图安装方式若用于圆形轨道时，轨道半径应不大于6m，弹簧支臂可改用牵引绳，移动电缆每隔1m绑扎于牵引绳上，牵引绳可采用旗绳（4号）、尼龙绳（ø4.5）或普通钢丝绳（ø4.4）。
3. 安装时必须考虑移动电缆的弧垂，应使移动电缆最低点对地距离不小于2.5m。
4. 金属构件表面涂漆要求见编制说明。
5. 椭圆形或圆形轨道应可靠接地。

材 料 明 细 表

编号	名　　称	型 号 及 规 格	单位	数量	页次	备　注
1	集 电 器	X9型　500V　13A	个	1	–	–
2	支　臂	弹　簧	条	–	2–38	圆形轨道的支臂为牵引绳
3	支　架	⌊63x40x4.8	个	1	–	–
4	垫　圈	6	个	1	–	–
5	螺　栓	M6x16	个	1	–	–
6	螺　母	M6	个	1	–	–
7	导 线 卡 子	钢板 δ =1.5	个	2	–	–

椭圆形或圆形轨道悬挂移动电缆示意图								图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙　斌		设计	周　宏	页	2-35

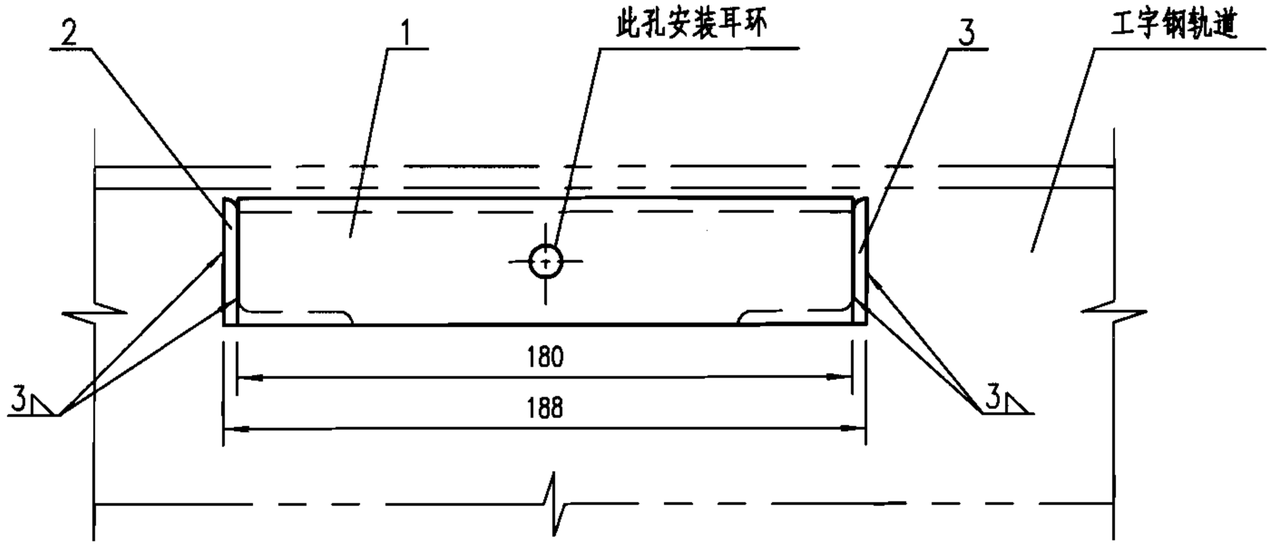


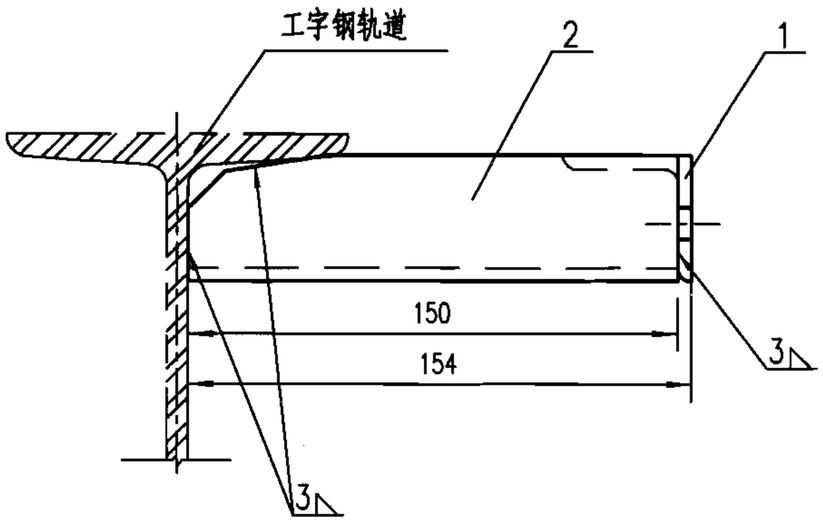


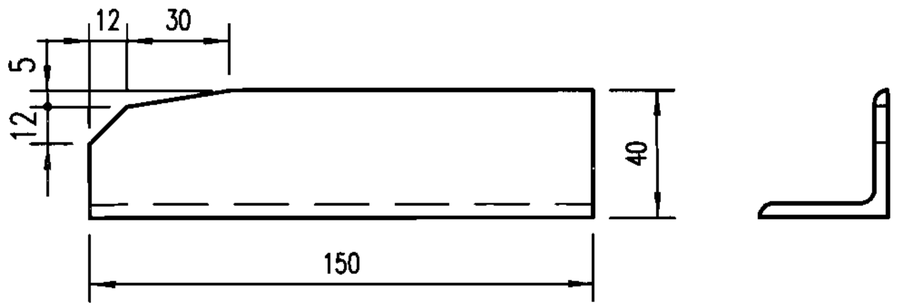
椭圆形或圆形轨道集电器安装示意图

图集号	06D401-1
页	2-36

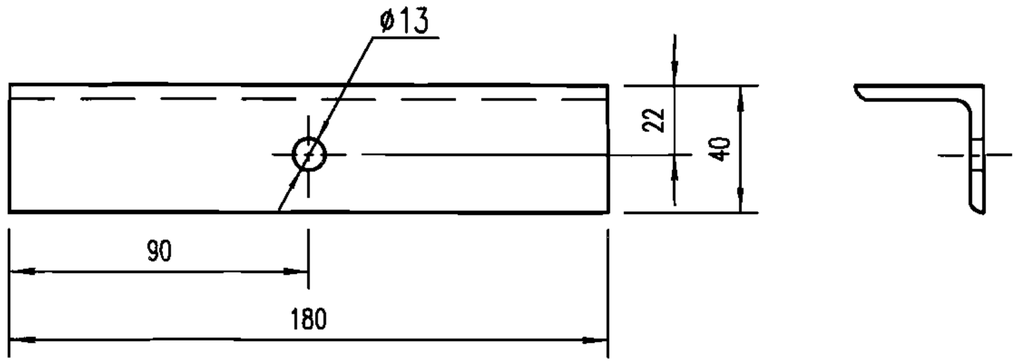
审核	高小平		校对	孙　斌		设计	周　宏	



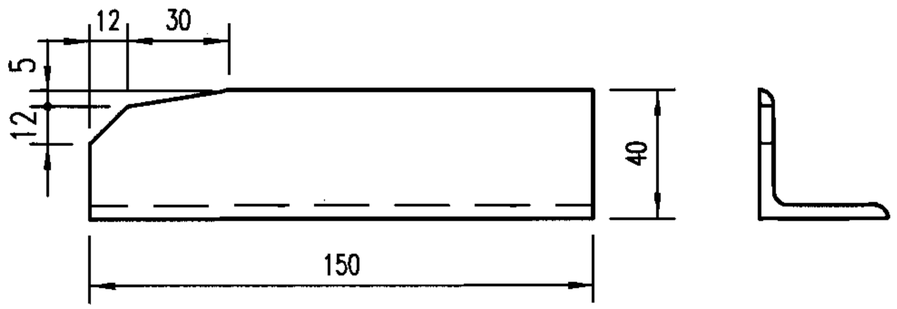




2号零件



1号零件



3号零件

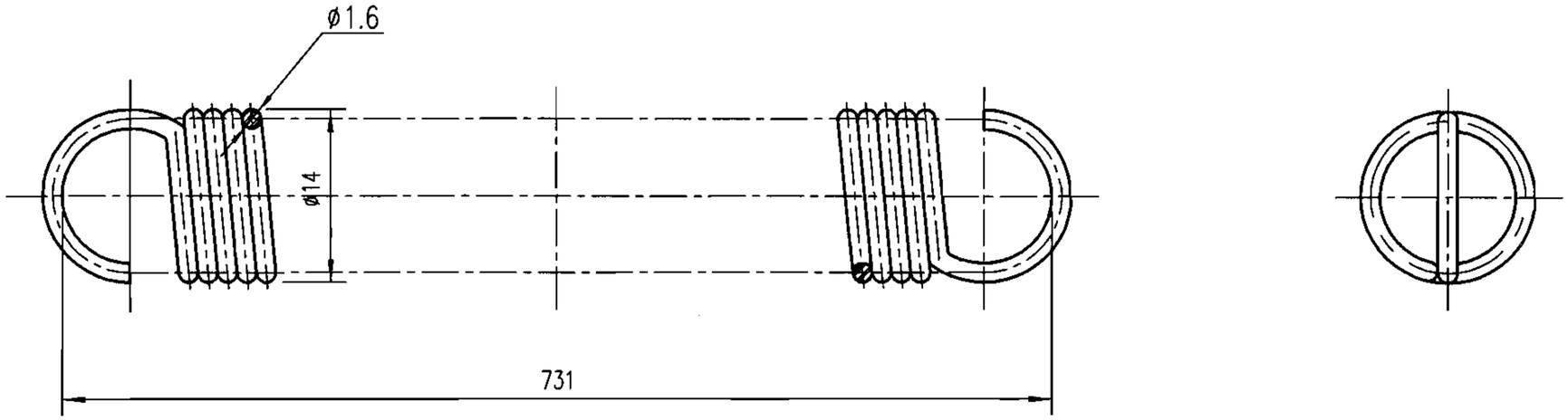
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	页次	备注
1	支 架	L40x4 L=180	个	1	–	–
2	支 架	L40x4 L=150	个	1	–	–
3	支 架	L40x4 L=150	个	1	–	–

环形轨道上吊索终端固定装置

图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-37



材料：碳素弹簧钢丝Ⅱ组、

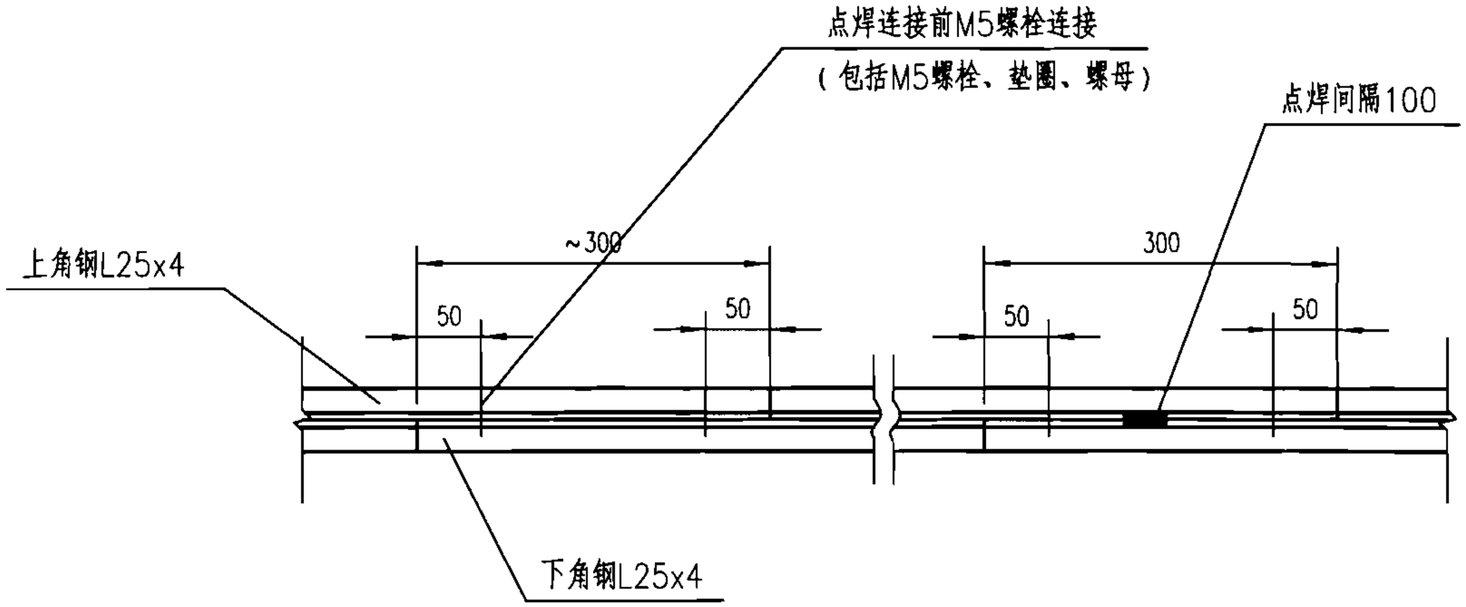
主要参数：

1. 展开长度：L=17.51m。
2. 旋向：右 旋。
3. 工作圈数：n=448。

弹簧条数选用参照表

椭圆形轨道短半径(m)	弹簧		
	单 位	数 量	重 量 (kg)
3.2	条	4	1.12
2.5	条	3	0.84
1.8	条	2	0.56

椭圆形轨道上集电器支臂(弹簧)								图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-38



双角钢滑轨拼接方式示意

注：

1. 角钢先整形，然后弯制上、下弯头（当滑轨有转弯时），弯曲半径按葫芦工字钢轨半径R+A（或R−A），A尺寸见第2−24页。
2. 上、下角钢先按上图所示方式用M5螺栓连接，经整形、调整把螺栓拧紧后，再用点焊方式连接。
3. 上、下角钢之间点焊前M5螺栓连接位置，在接头处按上图所示。其余一般间距，直线段不大于0.8m，转弯段不大于0.4m。
4. 接口处要平直、光滑，不能有缺口。

双角钢滑轨拼接方式示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	孙 斌		设计	周 宏		页	2-39

编　制　说　明

1. 设计依据

《通用用电设备配电设计规范》GB50055-93

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2002

《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2006

《钢筋混凝土吊车梁（工作级别A6）》04G323-1

《钢筋混凝土吊车梁（工作级别A4、A5）》04G323-2

《6m后张法预应力混凝土吊车梁》04G426

国家现行的其他有关标准、规范。

2. 适用范围

本图集适用于各种电动葫芦、单梁吊车、桥式吊车三相交流50Hz、660V以下或直流1000V以下的户内、户外正常环境安全滑触线的安装，环境温度为-40～+80℃。

本图集适用于以下两种防护式安全滑触线的安装:

2.1 多极管式安全滑触线：多极管式（简称多极式）安全滑触线，其特点是以塑料导管或金属导管为骨架，内部嵌入多根互相隔离的铜排为载流体。极数可从4～14极。单根滑触线标准长度为4m。

这种滑触线结构紧凑，占用空间小，适用于中、小容量的起重运输设备。其滑触线载流量从80～360A，集电器电流从16～150A。

2.2 单极组合式安全滑触线：单极组合式安全滑触线（简称单极式），其特点是按结构形式分为H型（即Ⅰ型）和S型（即Ⅱ型），按其材质可分为铜质和铝质。

单极式安全滑触线各相分开安装，其载流量较大，适用于大、中容量的起重运输设备。Ⅰ型滑触线的载流量从120～2000A，Ⅱ型滑触线的载流量从250～2500A，集电器电流从50～700A。

3. 主要内容

3.1 安全滑触线拼接与电源引入线做法。

3.2 安全滑触线安装做法与支架制作。

3.3 钢筋混凝土吊车梁预留孔与预埋件做法。

3.4 地沟内预埋件做法。

编　制　说　明									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	钱厚林		设计	王培康		页	3-1

4. 设计选用注意事项

4.1 按设计要求参照有关产品资料的规定选用安全滑触线与集电器。

4.2 安全滑触线有正装（导体线槽开口垂直向下）与侧装（导体线槽开口向水平方向）两种安装方式。应优先采用正装方式，只有在受空间限制或有弯道等情况，才可采用侧装方式。

4.3 安全滑触线适合于户内、户外使用。如在户外使用，应另外增设防雨、雪与日晒的措施。

4.4 有驾驶室的吊车，安全滑触线宜安装在驾驶室侧；无驾驶室时，应安装在环境条件较好的一侧。

4.5 多极式与单极式安全滑触线的集电器带三相脱离锁住装置时，可不设检修段。

4.6 安全滑触线一般宜设电源指示装置，信号灯安装参见本图集1－60页和1－61页相关标准图。

4.7 安全滑触线装于新建的钢筋混凝土吊车梁时，应按本图集的要求预留安装孔与预埋件。

4.8 新购吊车选用安全滑触线时，应说明需配置配套的集电器等，以免遗漏。

5. 施工注意事项

5.1 支架制作：滑触线厂一般不提供滑触线与集电器的安装支架，这些支架可按本图集现场制作。支架均采用连续焊接，焊缝高5mm。支架所有的金属构件应做防腐处理，宜镀锌。无条件时应刷一遍红丹，两遍灰色油漆。

5.2 安全滑触线支架的固定：

5.2.1 在采用钢梁的车间、仓库，或用于悬挂式吊车、电动葫芦等，支架可在钢梁上或钢轨上焊接固定。

5.2.2 在钢筋混凝土吊车梁上安装：单极式II型安全滑触线的支架距离可达3m，因此可以利用吊车梁有关国标图集规定的安全滑触线预留孔进行安装。其他各类型安全滑触线的支架距离一般不超过1.5m，因此，在已有的吊车梁上需另行打孔，用膨胀螺栓安装；而新建的钢筋混凝土吊车梁，则应按本图集关于安全滑触线支架安装的预留孔与预埋板的要求配合

施工。

5.2.3 在安全滑触线弧线段，支架距离应按要求缩短，一般不超过1.5m。

5.3 滑触线支架等承载电气设备的构架和金属外壳均应可靠接地，接地安装参见本图集2-17～2-20页相关标准图。

6. 安装步骤与要求

6.1 多极式安全滑触线安装步骤：

6.1.1 用线绳拉好水平线后，装好安全滑触线支架，要求支架横平竖直。

6.1.2 将组装好的安全滑触线，全线逐步提升至支架高度，然后套入吊挂螺栓。初步固定后即可对安全滑触线进行调整。要求安全滑触线与吊车的偏差≤±15mm。

6.1.3 安装集电器：先将集电器支架安装在吊车上，支架应与安全滑触线垂直，支架中心至安全滑触线表面的距离为95 ～105mm。然后将集电器安装在支架上，集电器的电刷应正对安全滑触线的载流体。

6.2 单极式安全滑触线安装步骤：

6.2.1 装好安全滑触线支架，要求支架横平竖直。

6.2.2 拼接安全滑触线：先将吊挂件安装在各自的支架上，然后逐段进行连接。连接件的接触面上先涂上导电膏，然后逐段进行连接，后拧紧螺栓。连接好后装上连接防护罩。

6.2.3 接线：在需要作为接线点的连接件端盖上钻一个相应的孔，电源电缆穿过此孔通过连接件接入导轨。

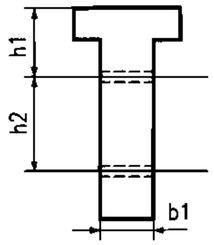
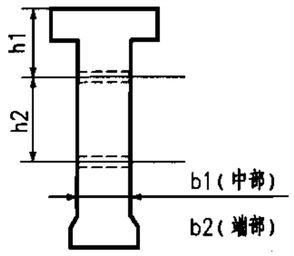
6.2.4 对各线进行调整：要求安全滑触线与吊车轨道中心的间距和高度偏差≤±15mm；各安全滑触线间距偏差≤±5mm。

6.2.5 安装集电器：先将集电器支架安装在吊车上，支架应与安全滑触线垂直，支架中心至安全滑触线表面的距离为：Ⅰ型92～100mm，Ⅱ型125～135mm。然后将集电器安装在支架上，集电器的电刷应正对安全滑触线轨道。调整集电器电源引线的长度，使电刷片前后基本水平。

6.3 检查：安全滑触线和集电器安装完毕后，必须按规定检查其绝缘性能。正式运行前，吊车接上临时电源线进行行走操作，以检查安全滑触线与集电器动作是否正常。

6.4 接通电源线路。

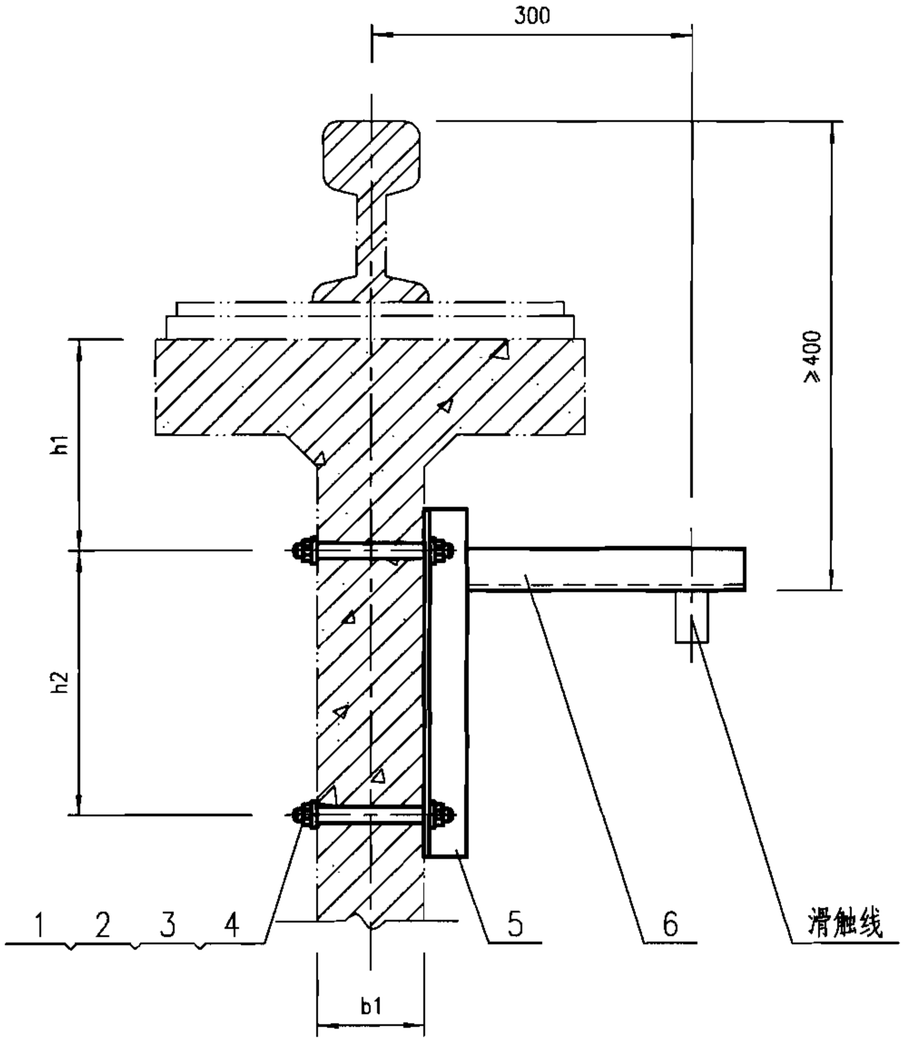
在钢筋混凝土吊车梁上安装

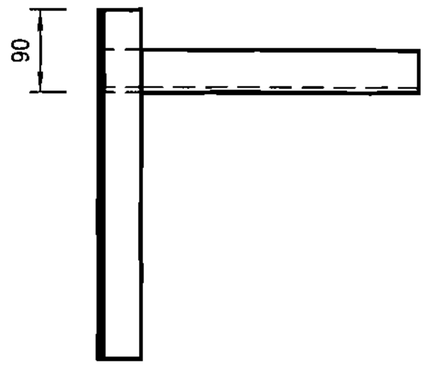
吊车梁数据							梁上预留孔图页次	配用滑触线支架型式所在页次							
国标图集号	吊车梁编号	截面简图	尺寸（mm）					多极式单根		多极式多根		单极式Ⅰ型		单极式Ⅱ型	
			h1	h2	b1	b2		正装	侧装	正装	侧装	正装	侧装	正装	侧装
04G323-1	DLZ-1~4Z、S、B		250	350	160	–	3-24	3-5	3-9	3-13	3-16	3-13	3-16	–	–
	DLZ-5~8Z、S、B		250	350	180	–	3-24	3-5	3-9	3-13	3-16	3-13	3-16	–	–
04G323-2	DL-1~2Z、S、B		250	250	140	–	3-24	3-5	3-9	3-13	3-16	3-13	3-16	–	–
	DL-3~7Z、S、B		250	350	160	–	3-24	3-5	3-9	3-13	3-16	3-13	3-16	–	–
	DL-8~12Z、S、B		250	350	180	–	3-24	3-5	3-9	3-13	3-16	3-13	3-16	–	–
04G426	YDL-1~2Z、S、B		250	350	140	380	3-25	–	–	–	–	3-13 3-14	3-16 3-17	3-13	3-16
	YDL-3~4Z、S、B		250	350	160	400	3-25	–	–	–	–	3-13 3-14	3-16 3-17	3-13	3-16
	YDL-5~7Z、S、B		250	350	180	420	3-25	–	–	–	–	3-13 3-14	3-16 3-17	3-13	3-16

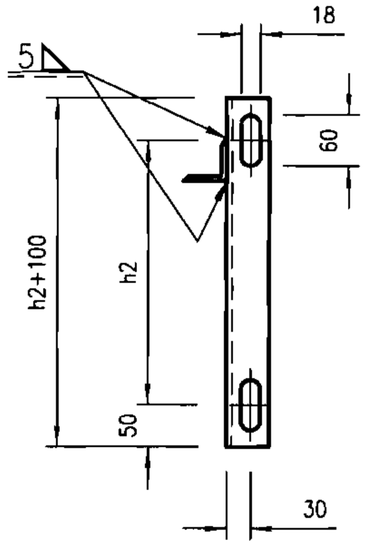
注：04G323-1~2为非预应力吊车梁，04G426为预应力吊车梁。

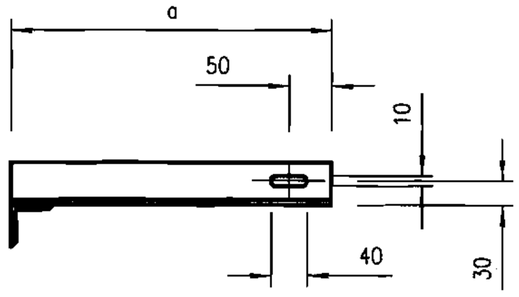
在钢梁、吊车轨道上安装

安装方式	配用滑触线支架型式所在页次							
	多极式单根		多极式多根		单极式Ⅰ型		单极式Ⅱ型	
	正装	侧装	正装	侧装	正装	侧装	正装	侧装
在钢梁上安装	3-6	3-10	3-15	3-18	3-15	3-18	3-15	3-18
在吊车轨道压板上安装	3-7 3-8	–	–	–	–	–	–	–
在电葫芦与悬挂式吊车轨道上安装	3-11	3-12	–	3-19	–	3-19	–	3-19









a尺寸表

吊车梁厚b1	140	160	180
a	280	270	260

注：

1. 本图用于多极式单根安全滑触线在非预应力吊车梁上“正装”。
2. 构件尺寸：h1、h2、b1尺寸见本图集第3-4页。

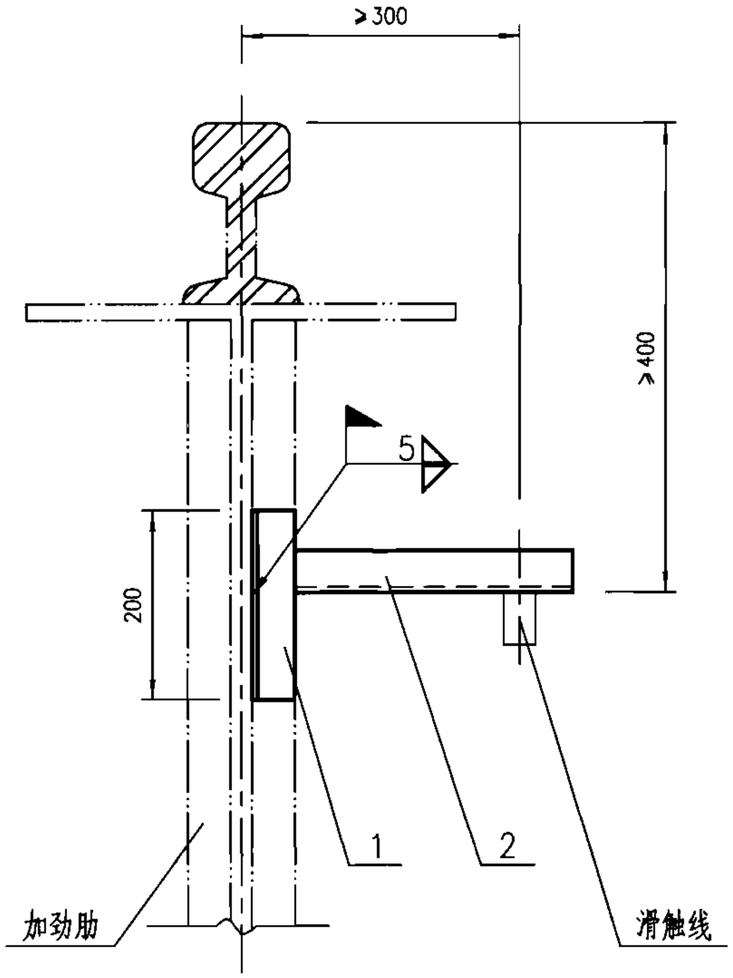
材 料 明 细 表

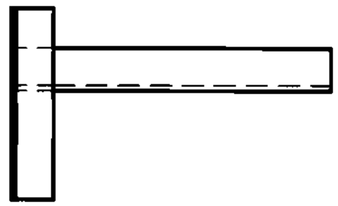
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	双头螺柱	M16x(b1+100)	个	2	—
2	螺母	M16	个	4	—
3	平垫圈	16	个	4	—
4	弹簧垫圈	16	个	4	—
5	支架构件	L50x5 L=h2+100	根	1	—
6	支架构件	L50x5 L=a	根	1	—

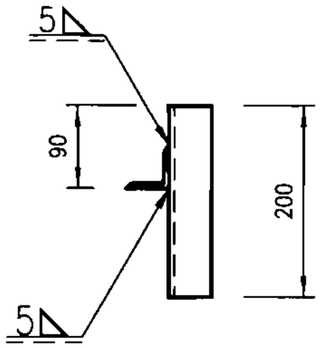
安全滑触线1-1型支架

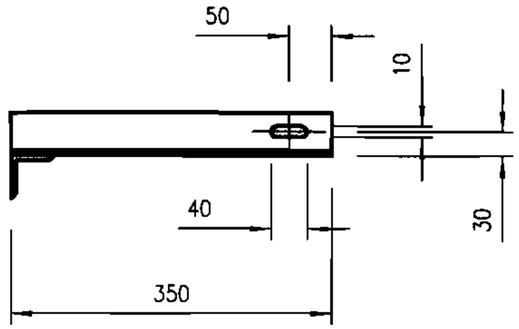
图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-5









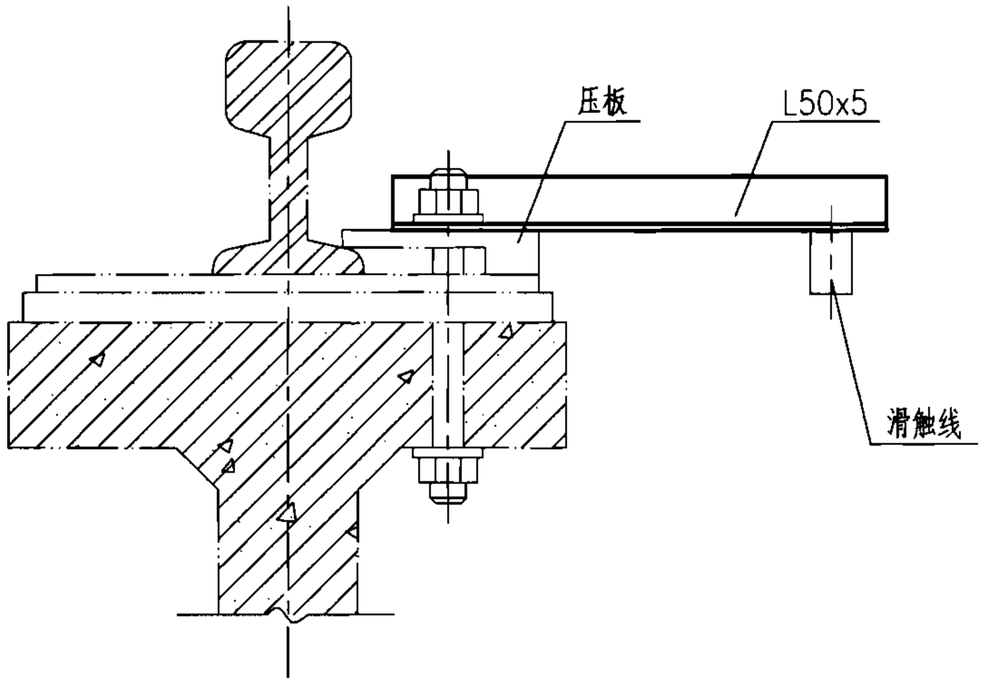
注：

1. 本图用于多极式单根安全滑触线在钢梁上“正装”。
2. 在满足支架距离不超过允许值的条件下，宜尽量利用钢梁上的加劲肋代替支架构件1。

材 料 明 细 表

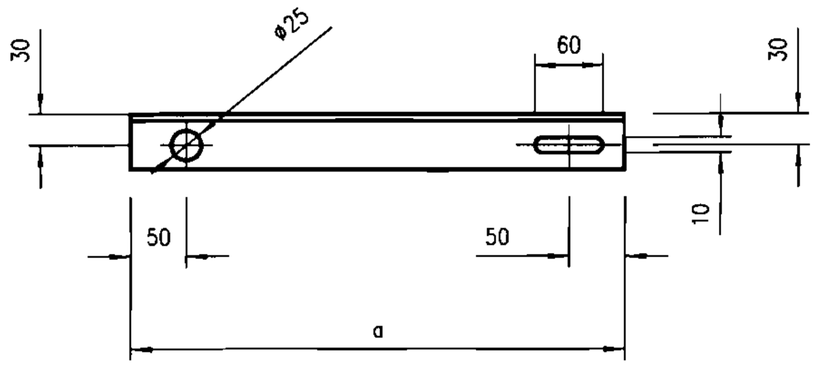
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	支架构件	L50x5 L=200	根	1	—
2	支架构件	L50x5 L=350	根	1	—

安全滑触线1-2型支架									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-6



注：

1. 本图用于多极式单根安全滑触线在吊车轨道压板上“正装”，利用吊车轨道螺栓安装，螺栓紧固扭矩不得低于原值。
2. 因轨道螺栓孔距为600，故支架距离宜为1200。



支架尺寸表

吊车梁编号	a
DLZ-1~8Z、S、B	360
DL-1~2Z、S、B	320
DL-3~12Z、S、B	360

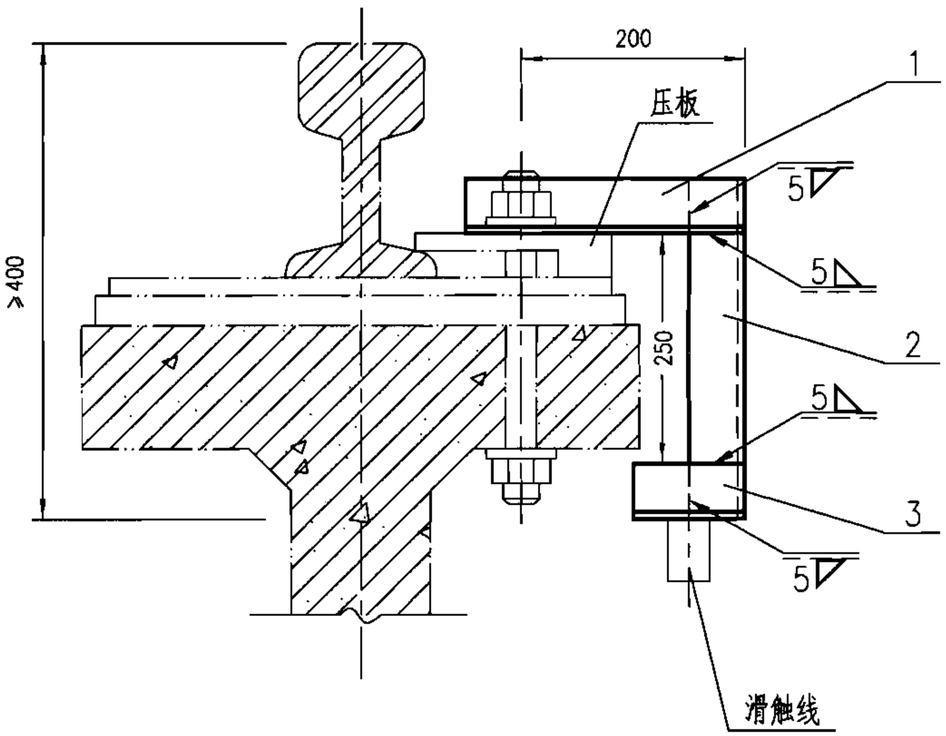
材 料 明 细 表

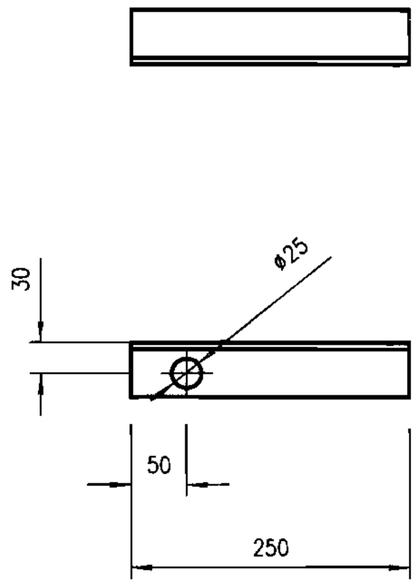
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	支架构件	L50x5 L=a	根	1	—

安全滑触线1-3型支架

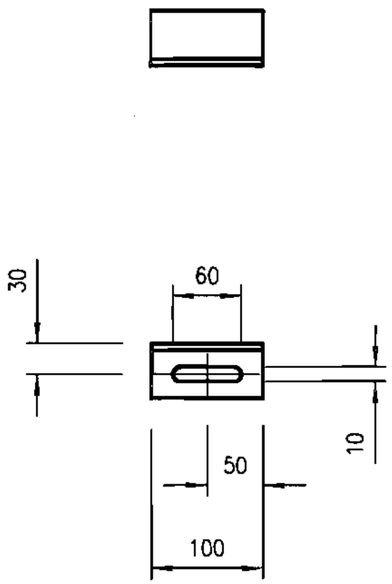
图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-7





1号零件



3号零件

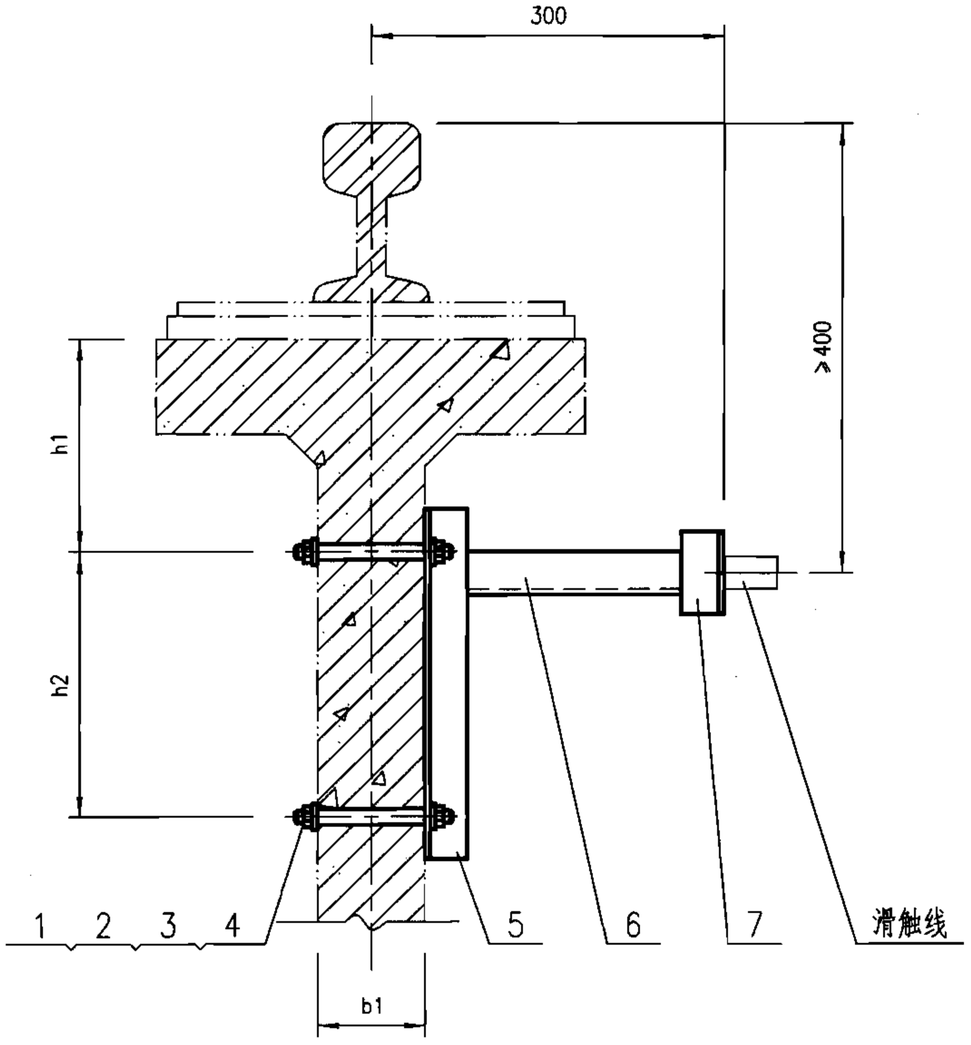
注：

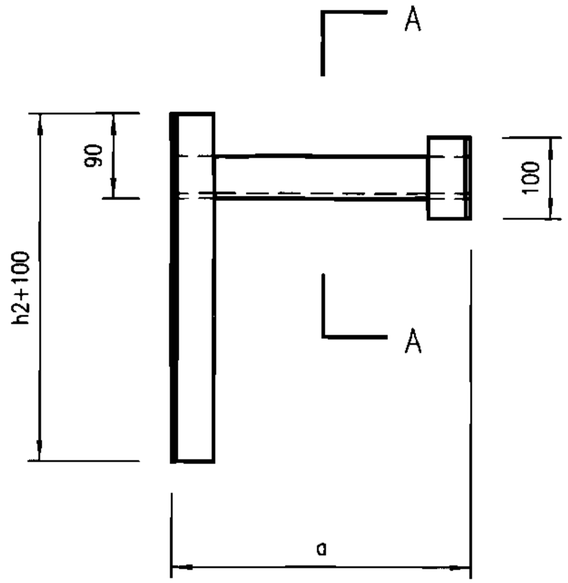
1. 本图用于多极式单根安全滑触线在吊车轨道压板上“正装”，利用吊车轨道螺栓安装，螺栓紧固扭矩不得低于原值。
2. 因轨道螺栓孔距为600，故支架距离宜为1200。

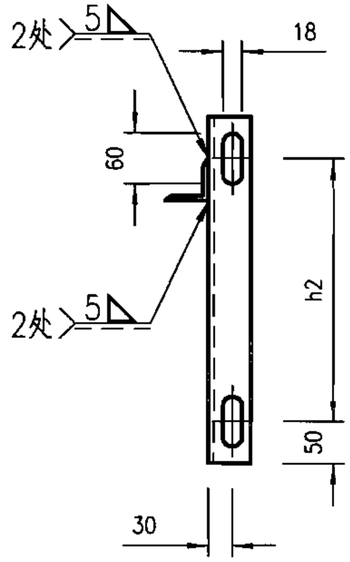
材 料 明 细 表

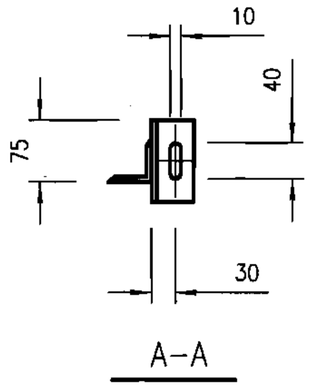
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	支架构件	L50x5 L=250	根	1	—
2	支架构件	L50x5 L=350	根	1	—
3	支架构件	L50x5 L=100	根	1	—

安全滑触线1-4型支架									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-8









a尺寸表

吊车梁厚b1	140	160	180
a	230	220	210

注：

1. 本图用于多极式单根安全滑触线在非预应力吊车梁上“侧装”。
2. 构件尺寸：h1、h2、b1尺寸见本图集第3-4页。

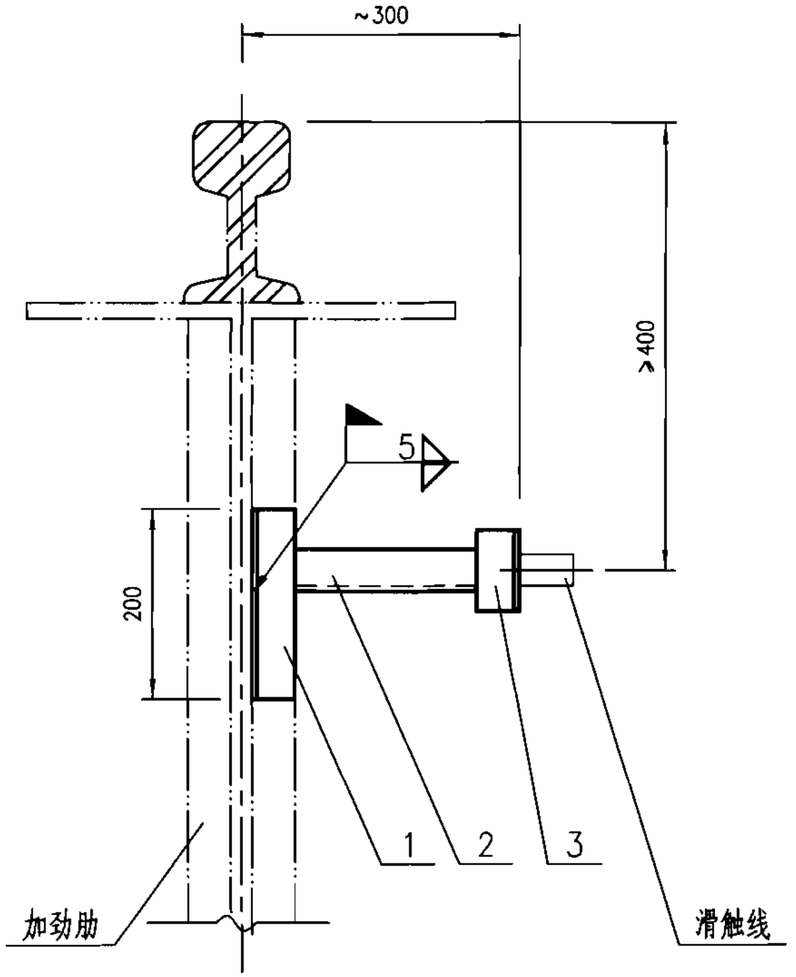
材 料 明 细 表

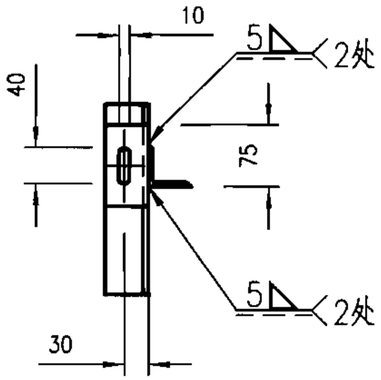
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	双头螺柱	M16x(b1+100)	个	2	—
2	螺母	M16	个	4	—
3	平垫圈	16	个	4	—
4	弹簧垫圈	16	个	4	—
5	支架构件	L50x5 L=h2+100	根	1	—
6	支架构件	L50x5 L=a	根	1	—
7	支架构件	L50x5 L=100	根	1	—

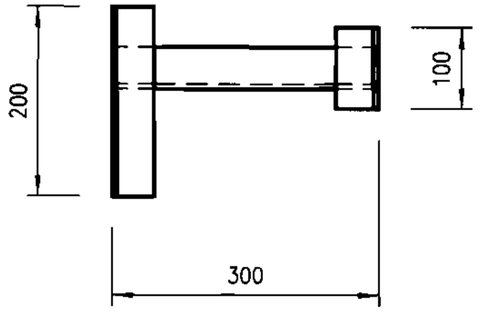
安全滑触线1-5型支架

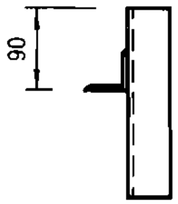
图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-9









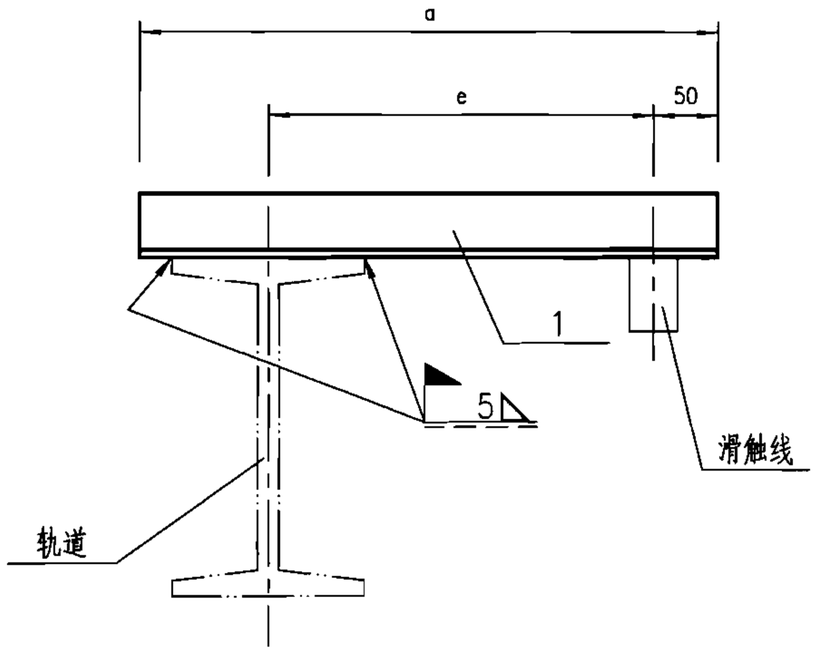
注：

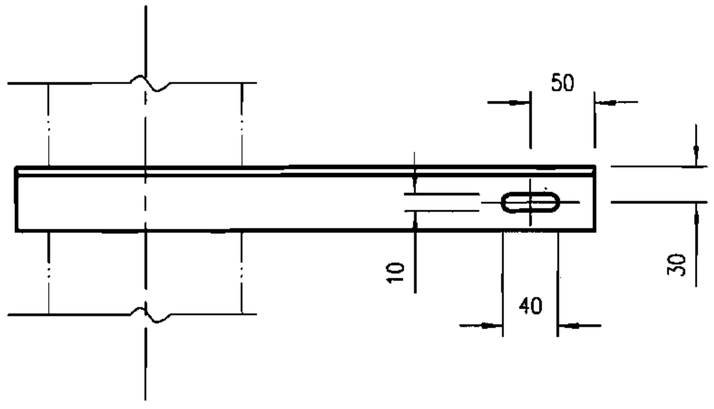
1. 本图用于多极式单根安全滑触线在钢梁上“侧装”。
2. 在满足支架距离不超过允许值的条件下，宜尽量利用钢梁上的加劲肋代替支架构件1。

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	支架构件	L50x5 L=200	根	1	—
2	支架构件	L50x5 L=300	根	1	—
3	支架构件	L50x5 L=100	根	1	—

安全滑触线1-6型支架									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-10





注：

1. 本图用于多极式单根安全滑触线在电葫芦及悬挂梁式吊车上"正装"。
2. 支架间距：直线段为3.0m，弧线段为0.5m。

构件尺寸表

用　途	e	a
电葫芦	250	400
悬挂梁式吊车	400	550

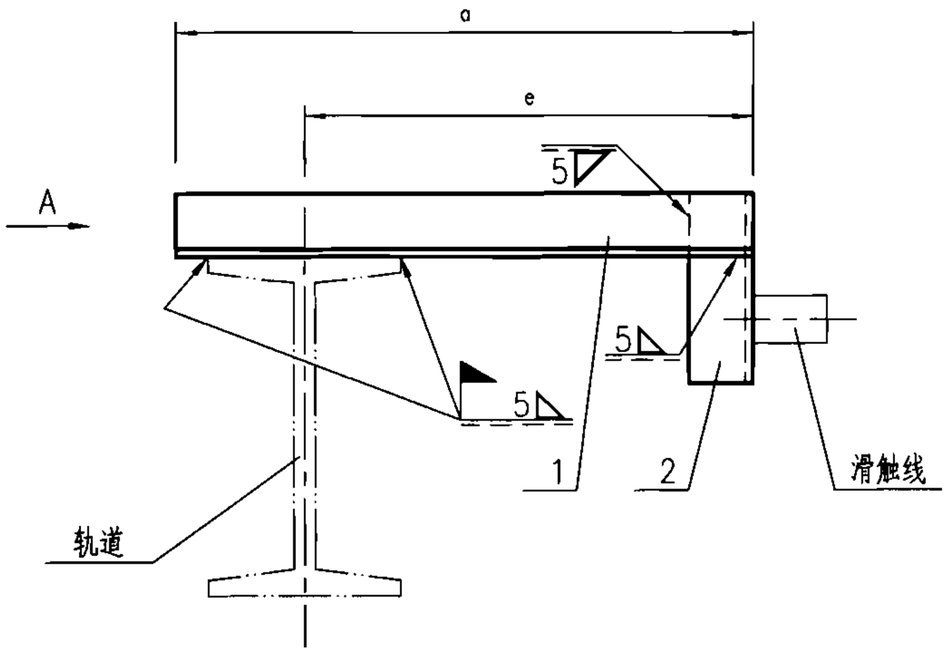
材 料 明 细 表

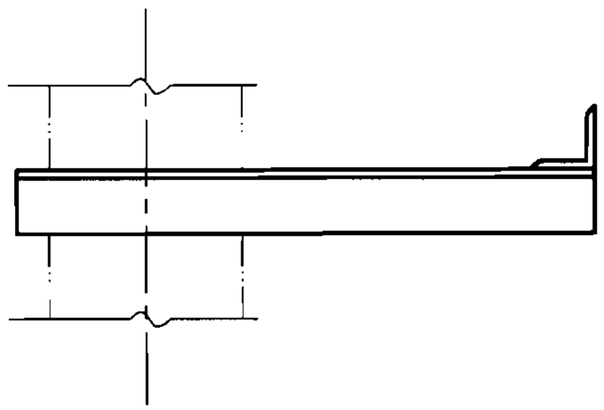
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	支架构件	L50x5　L=a	根	1	—

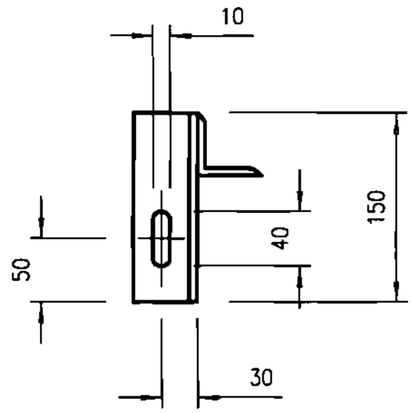
安全滑触线1-7型支架

图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-11







A 向

注：

1. 本图用于多极式单根安全滑触线在电葫芦及悬挂梁式吊车上“侧装”。
2. 支架间距：直线段为3.0m，弧线段为0.5m。

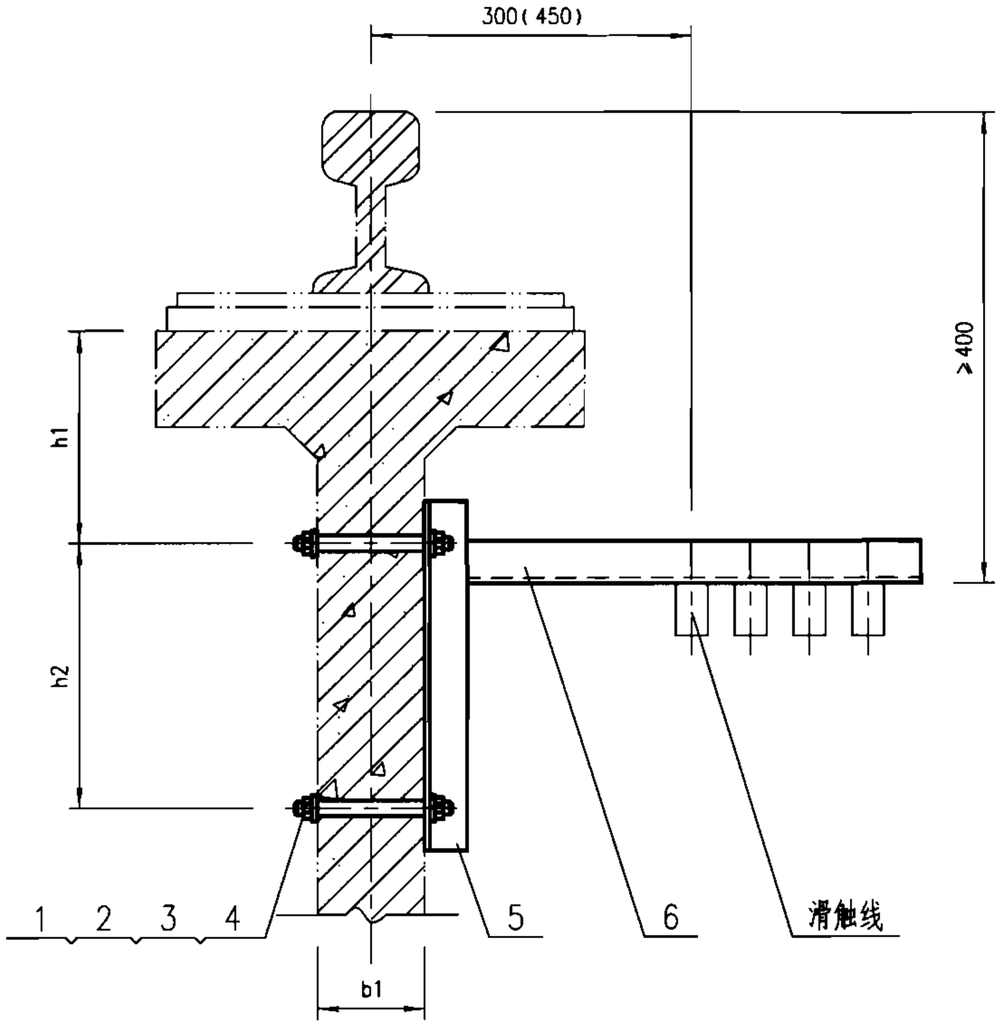
构件尺寸表

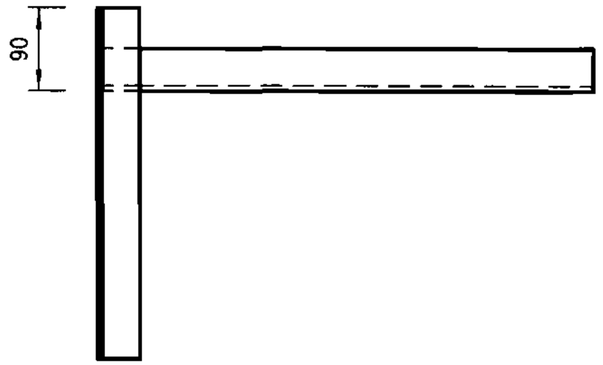
用　途	e	a
电葫芦	150	250
悬挂梁式吊车	400	500

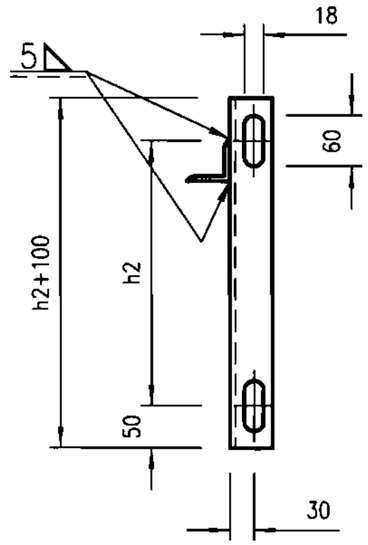
材 料 明 细 表

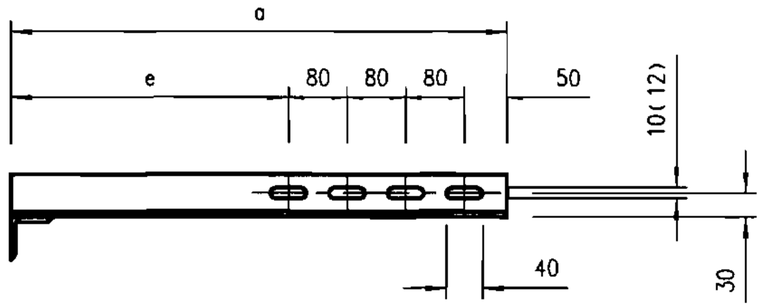
编号	名　称	型号及规格	单位	数量	备　注
1	支架构件	L50x5　L=a	根	1	—
2	支架构件	L50x5　L=150	根	1	—

安全滑触线1-8型支架									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-12









a、e尺寸表

吊车梁厚b1		140	160	180
非预应力吊车梁	a	520	510	500
	e	230	220	210
预应力吊车梁	a	670	660	650
	e	380	370	360

注：

1. 本图用于单极式及多极式安全滑触线在非预应力吊车梁上及预应力吊车梁中部"正装"（预应力吊车梁端部应采用2-2型支架）。
2. 图中支架上第一根滑触线至吊车轨道中心的距离尺寸300(450)中，300用于非预应力吊车梁，450用于预应力吊车梁。支架上的滑触线安装孔尺寸10(12)中，括号内的尺寸仅适用于单极式II型安全滑触线。
3. 构件尺寸：h1、h2、b1尺寸见本图集第3-4页。

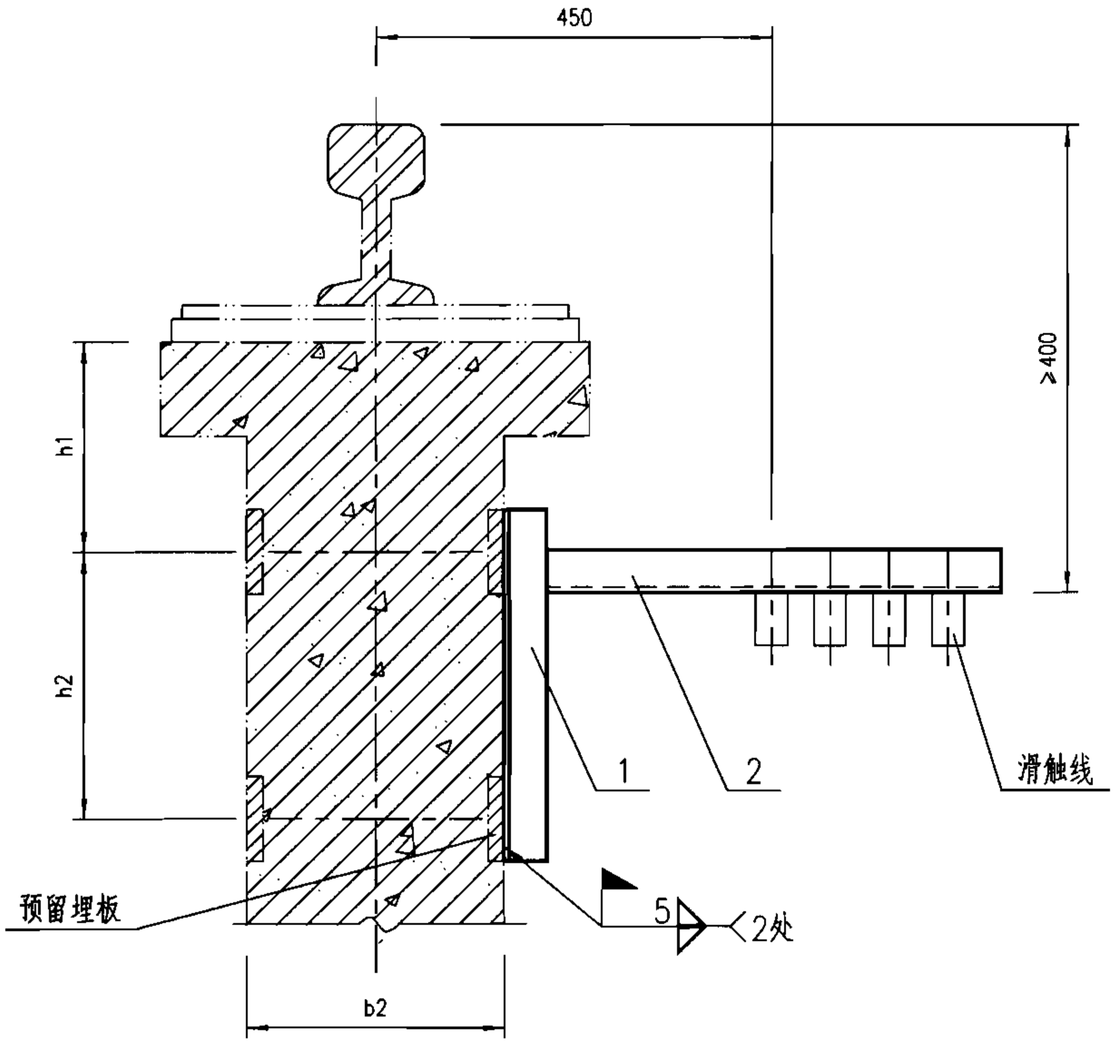
材 料 明 细 表

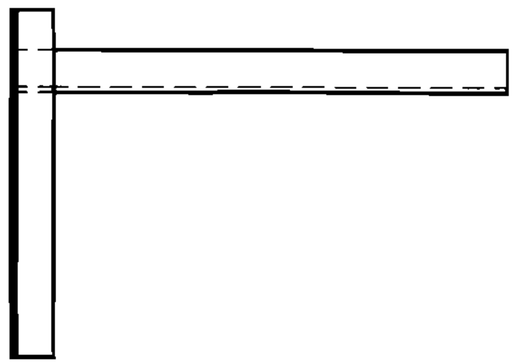
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	双头螺柱	M16x(b1+100)	个	2	—
2	螺母	M16	个	4	—
3	平垫圈	16	个	4	—
4	弹簧垫圈	16	个	4	—
5	支架构件	L50x5 L=h2+100	根	1	—
6	支架构件	L50x5 L=a	根	1	—

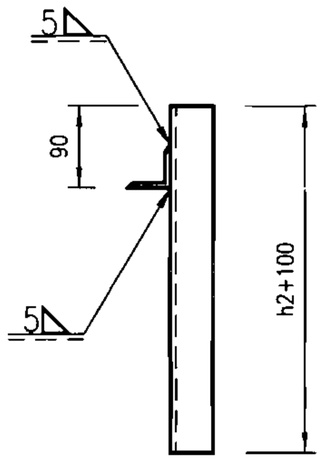
安全滑触线2-1型支架

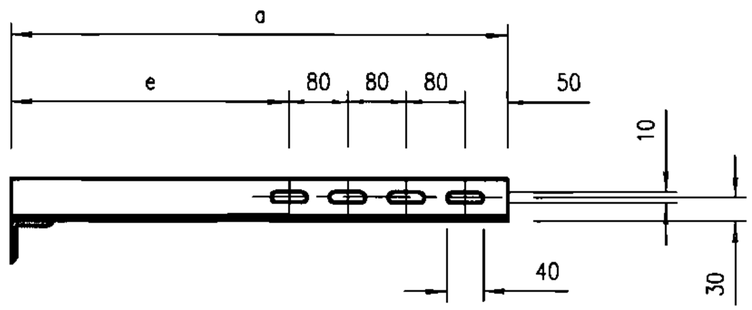
图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-13









a、e尺寸表

预应力吊车梁端部厚b2	380	400	420
a	550	540	530
e	260	250	240

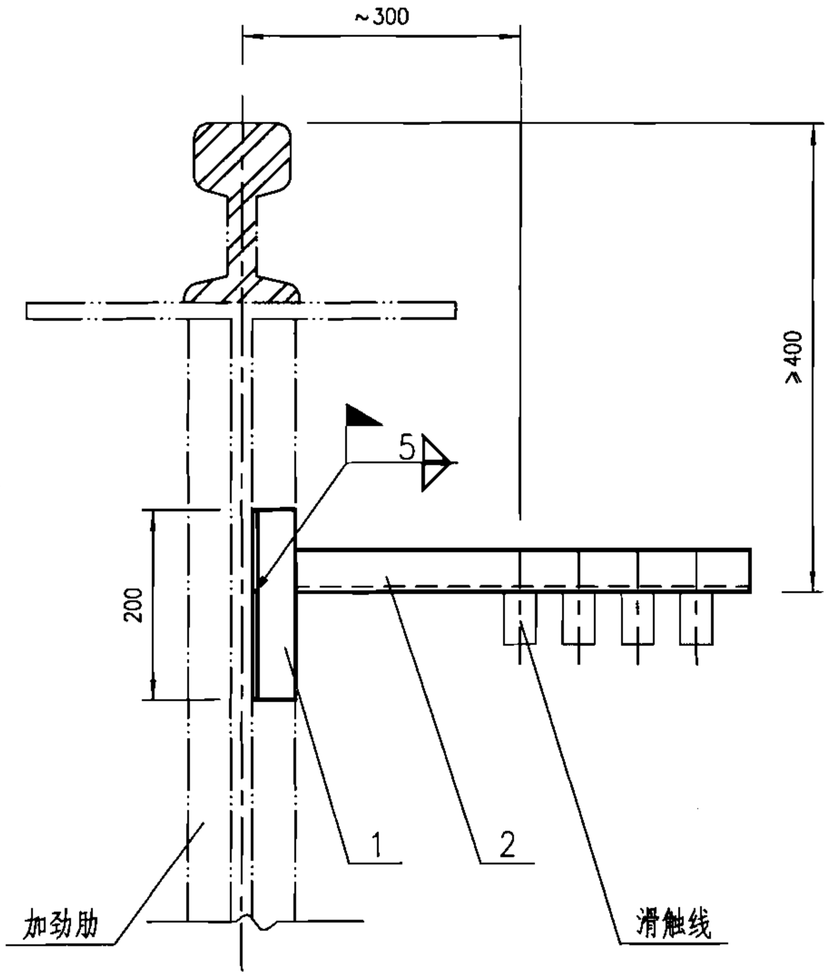
注：

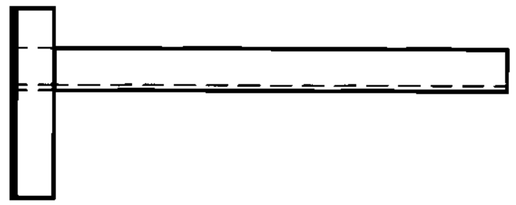
1. 本图用于单极式Ⅰ型安全滑触线在预应力吊车梁端部"正装"（中部采用2-1型支架）。
2. 构件尺寸：h1、h2、b2尺寸见本图集第3-4页。
3. 预留埋板见本图集第3-25页。

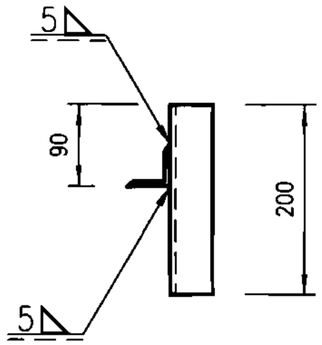
材 料 明 细 表

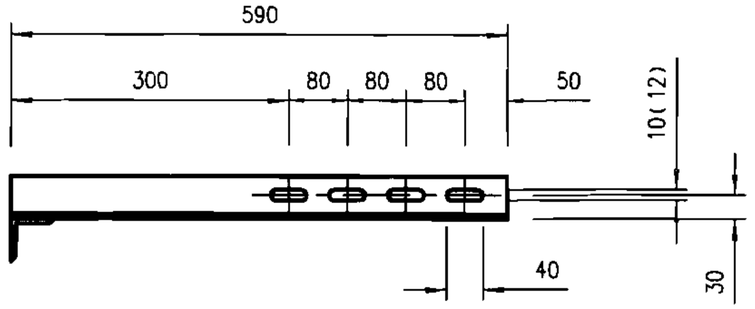
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	支架构件	L50x5 L=h2+100	根	1	—
2	支架构件	L50x5 L=a	根	1	—

安全滑触线2-2型支架										图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼			页	3-14









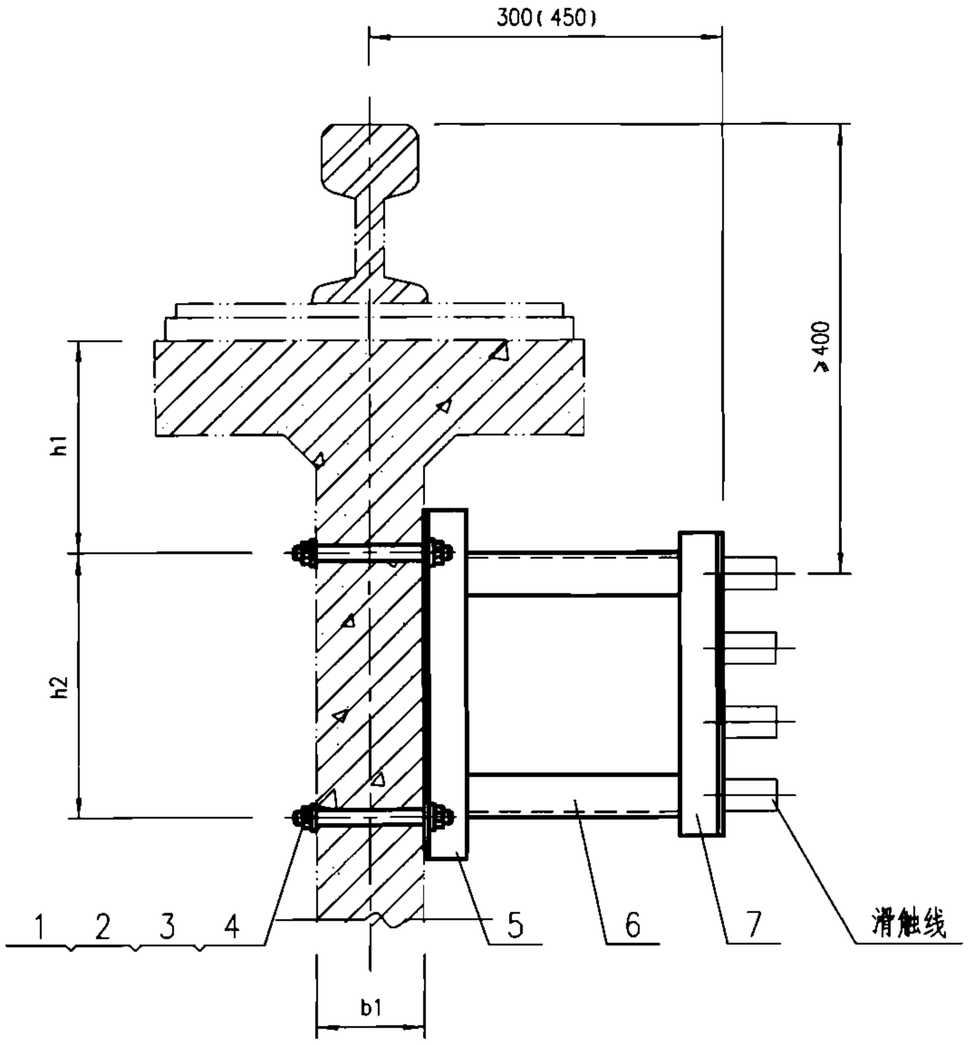
注：

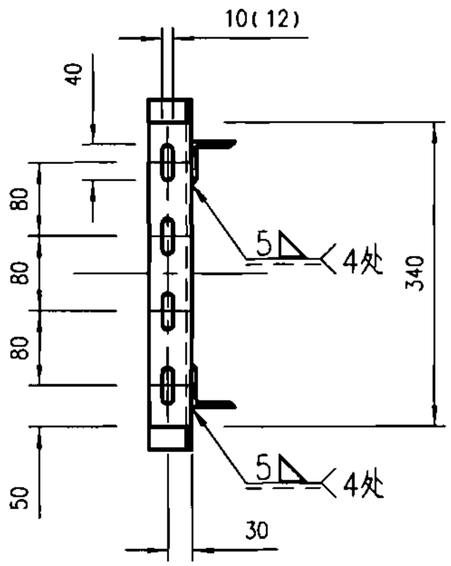
1. 本图用于单极式与多极式安全滑触线在钢梁上“正装”。图中支架上的滑触线安装孔尺寸10(12)中，括号内的尺寸仅适用于单极式Ⅱ型安全滑触线。
2. 在满足支架距离不超过允许值的条件下，宜尽量利用钢梁上的加劲肋代替支架构件1。

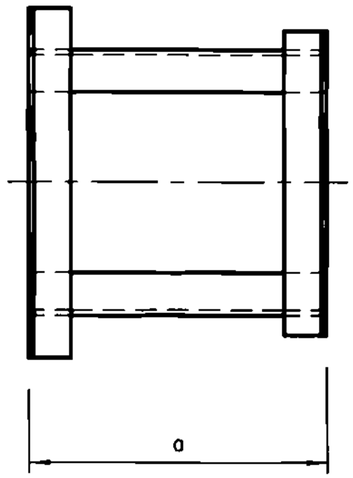
材 料 明 细 表

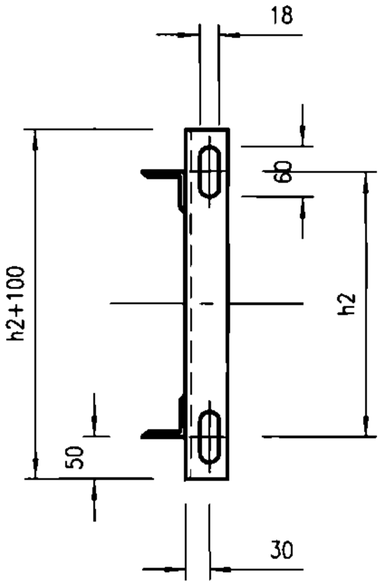
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	支架构件	L50x5 L=200	根	1	—
2	支架构件	L50x5 L=590	根	1	—

安全滑触线2-3型支架									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-15









a尺寸表

吊车梁厚度b1		140	160	180
非预应力吊车梁	a	230	220	210
预应力吊车梁	a	380	370	360

注：

1. 本图用于单极式及多极式安全滑触线在非预应力吊车梁上及预应力吊车梁中部“侧装”（预应力吊车梁端部应采用2-5型支架）。
2. 图中支架上滑触线安装面至吊车轨道中心的距离尺寸300（450）中，300用于非预应力吊车梁，450用于预应力吊车梁。支架上的滑触线安装孔尺寸10（12）中，括号内的尺寸仅适用于单极式II型滑触线。
3. 构件尺寸：h1、h2、b1尺寸见本图集第3-4页。

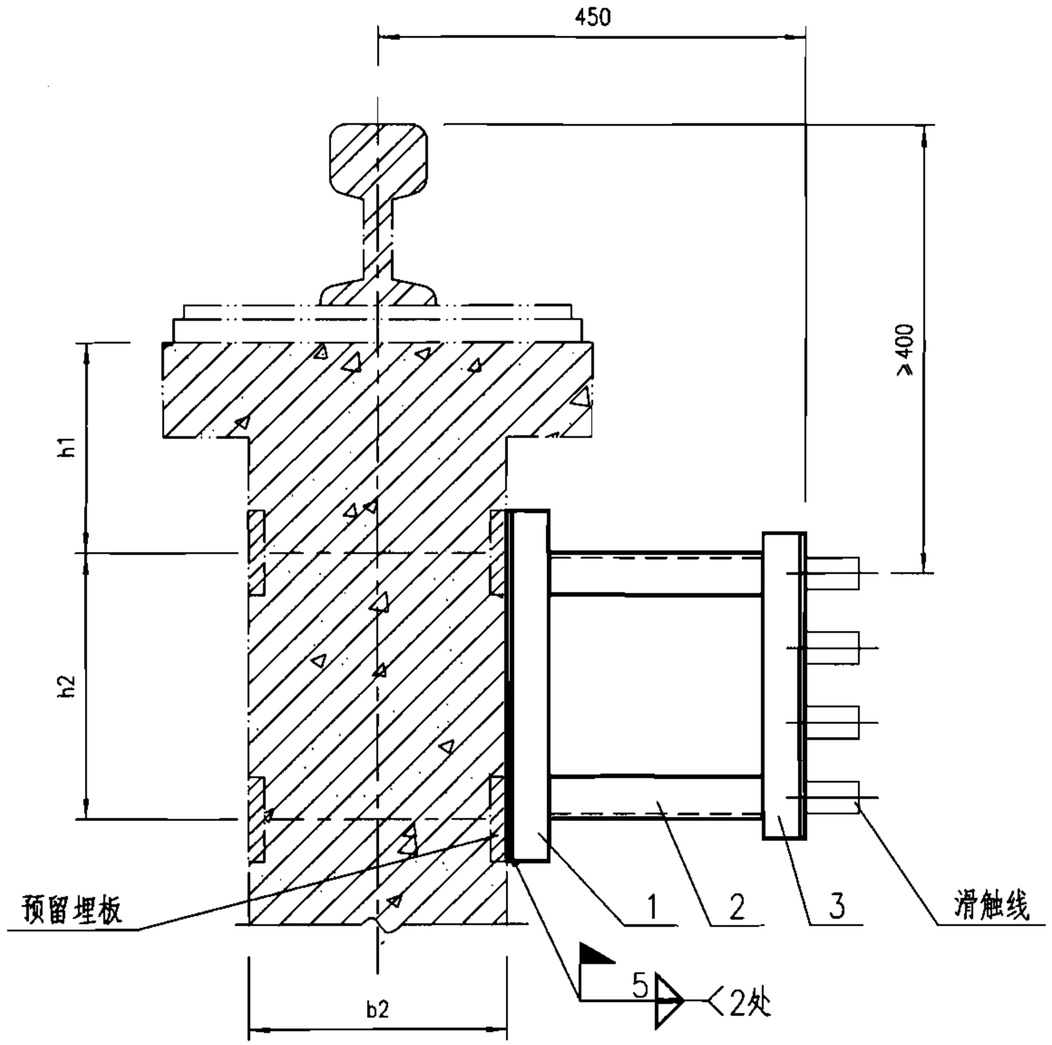
材 料 明 细 表

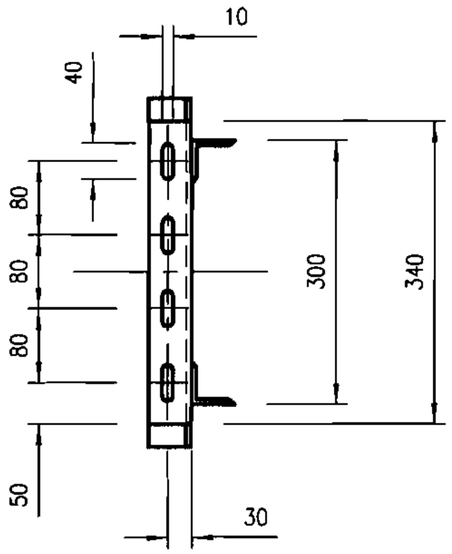
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	双头螺柱	M16x(b1+100)	个	2	—
2	螺母	M16	个	4	—
3	平垫圈	16	个	4	—
4	弹簧垫圈	16	个	4	—
5	支架构件	L50x5 L=h2+100	根	1	—
6	支架构件	L40x4 L=a	根	2	—
7	支架构件	L50x5 L=340	根	1	—

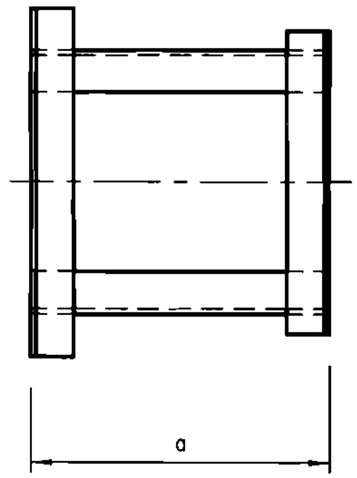
安全滑触线2-4型支架

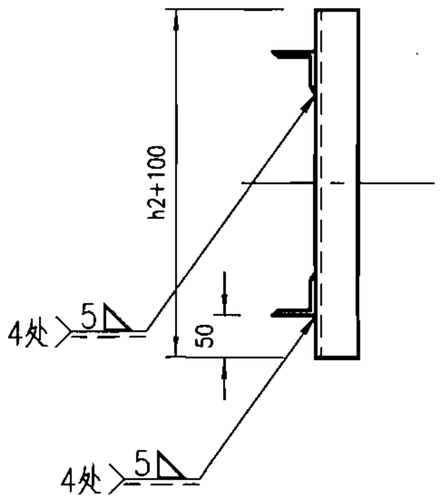
图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-16









a尺寸表

预应力吊车梁端部厚b2	380	400	420
a	260	250	240

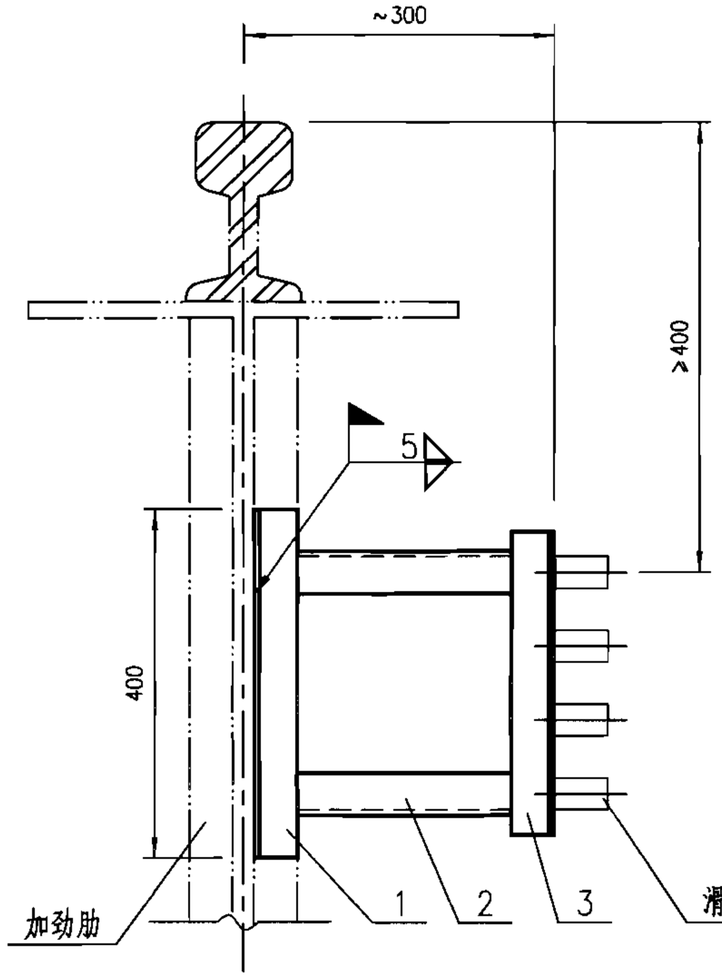
注：

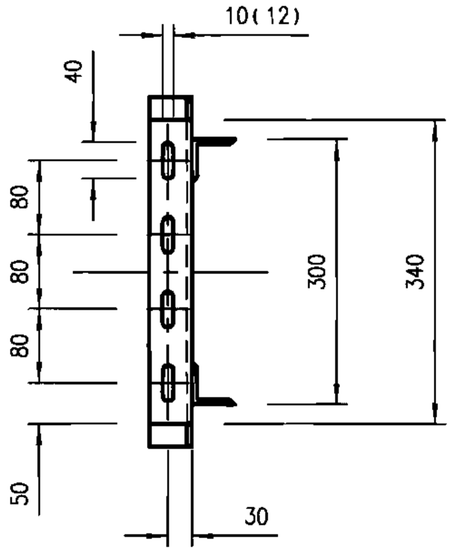
1. 本图用于单极式Ⅰ型与多极式安全滑触线在预应力混凝土吊车梁端部“侧装”（中部采用2-4型支架）。
2. 构件尺寸：h1、h2、b2尺寸见本图集第3-4页。
3. 预留埋板见本图集第3-25页。

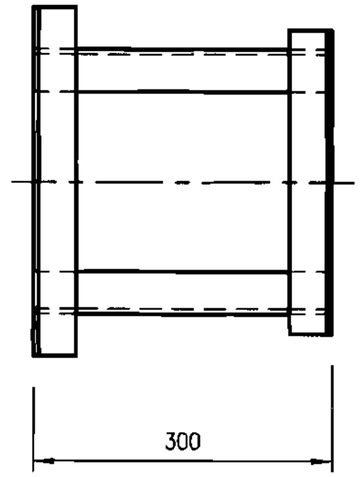
材 料 明 细 表

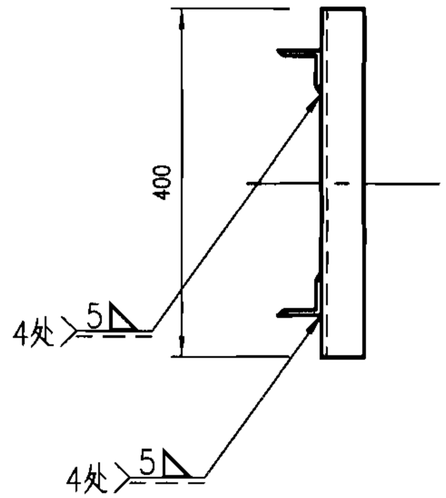
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	支架构件	L50x5 L=h2+100	根	1	—
2	支架构件	L40x4 L=a	根	2	—
3	支架构件	L50x5 L=340	根	1	—

安全滑触线2-5型支架									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-17









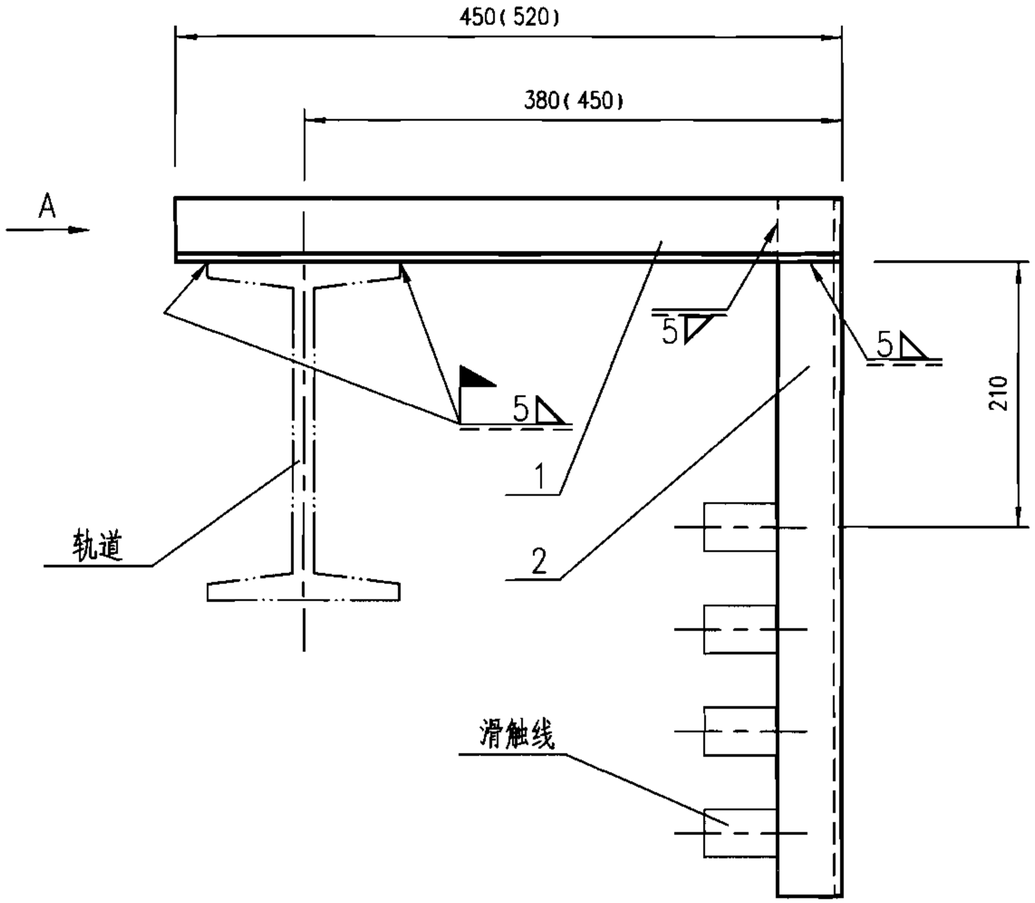
注：

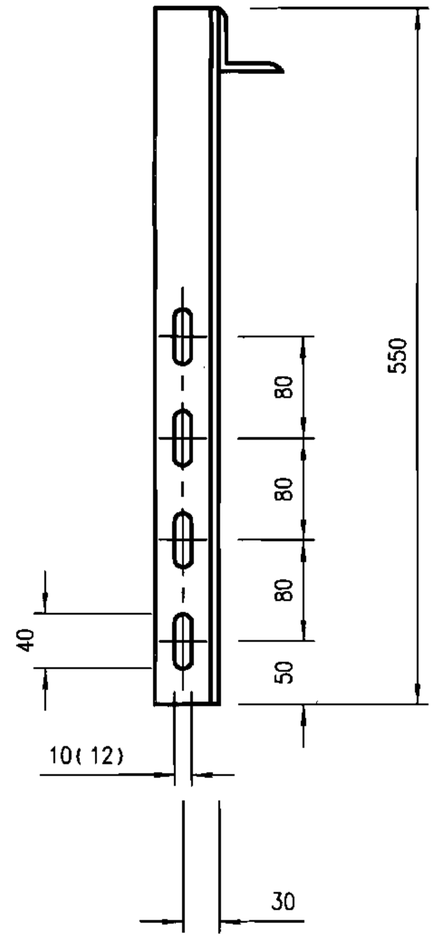
1. 本图用于单极式与多极式安全滑触线在钢梁上“侧装”。
2. 图中支架上的滑触线安装孔尺寸10(12)中，括号内的尺寸适用于单极式Ⅱ型滑触线。
3. 在满足支架距离不超过允许值的条件下，宜尽量利用钢梁上的加劲肋代替支架构件1。

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	支架构件	L50x5 L=400	根	1	—
2	支架构件	L40x4 L=300	根	2	—
3	支架构件	L50x5 L=340	根	1	—

安全滑触线2-6型支架										图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼			页	3-18





A 向

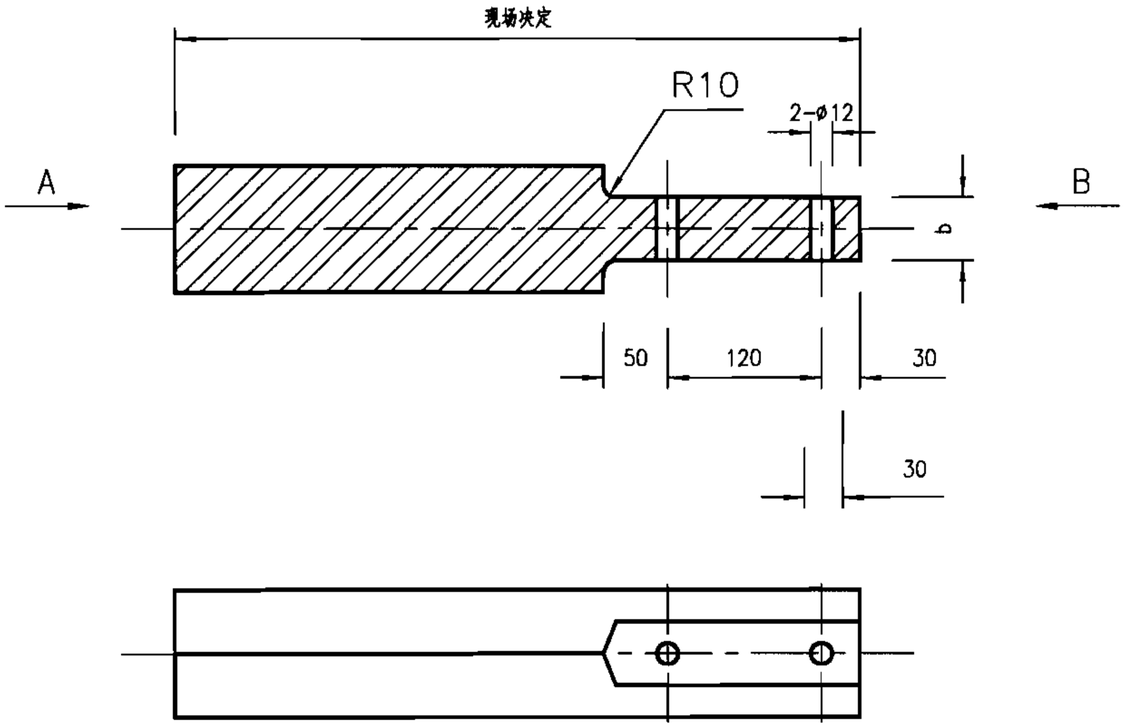
注：

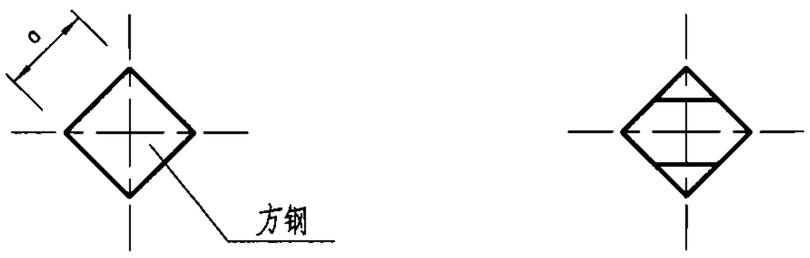
1. 本图用于单极式及多极式安全滑触线在电葫芦及悬挂梁式吊车上“侧装”。
2. 图中括号内的尺寸适用于单极式II型安全滑触线。

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	支架构件	L50x5 L=450(520)	根	1	—
2	支架构件	L50x5 L=550	根	1	—

安全滑触线2-7型支架										图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼			页	3-19





A 向

B 向

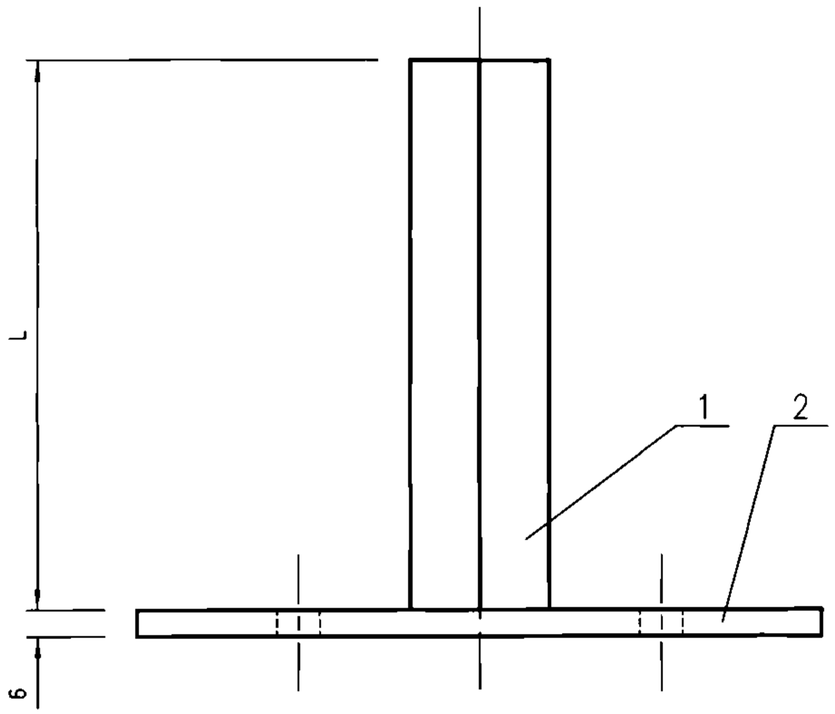
注：

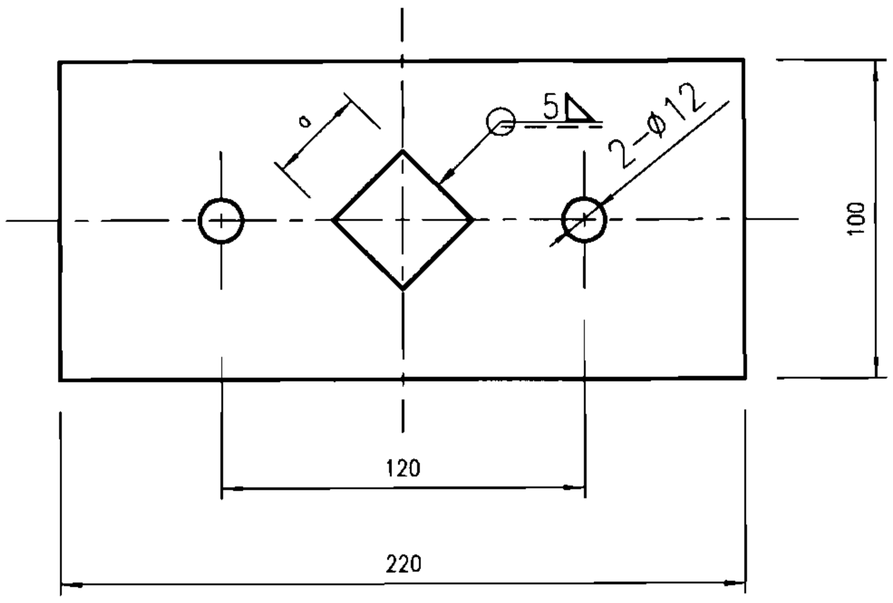
1. 本图适用于多极式与单极式安全滑触线集电器安装。
2. 集电器安装在图示方钢的左部；方钢的右部用M10螺栓固定在吊车上（亦可焊接），或通过支架固定在吊车横梁上。

a、b尺寸表

尺寸	滑触线类型		
	多极式	单极式Ⅰ型	单极式Ⅱ型
a	25	30	40
b	10	14	28

集电器支架（一）									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-20





注：

1. 本图适用于多极式与单极式安全滑触线集电器安装。
2. 集电器安装在图示方钢的上部；钢板用M10螺栓固定在吊车上，或通过支架固定在吊车横梁上。

a尺寸表

尺寸	滑触线类型		
	多极式	单极式Ⅰ型	单极式Ⅱ型
a	25	30	40

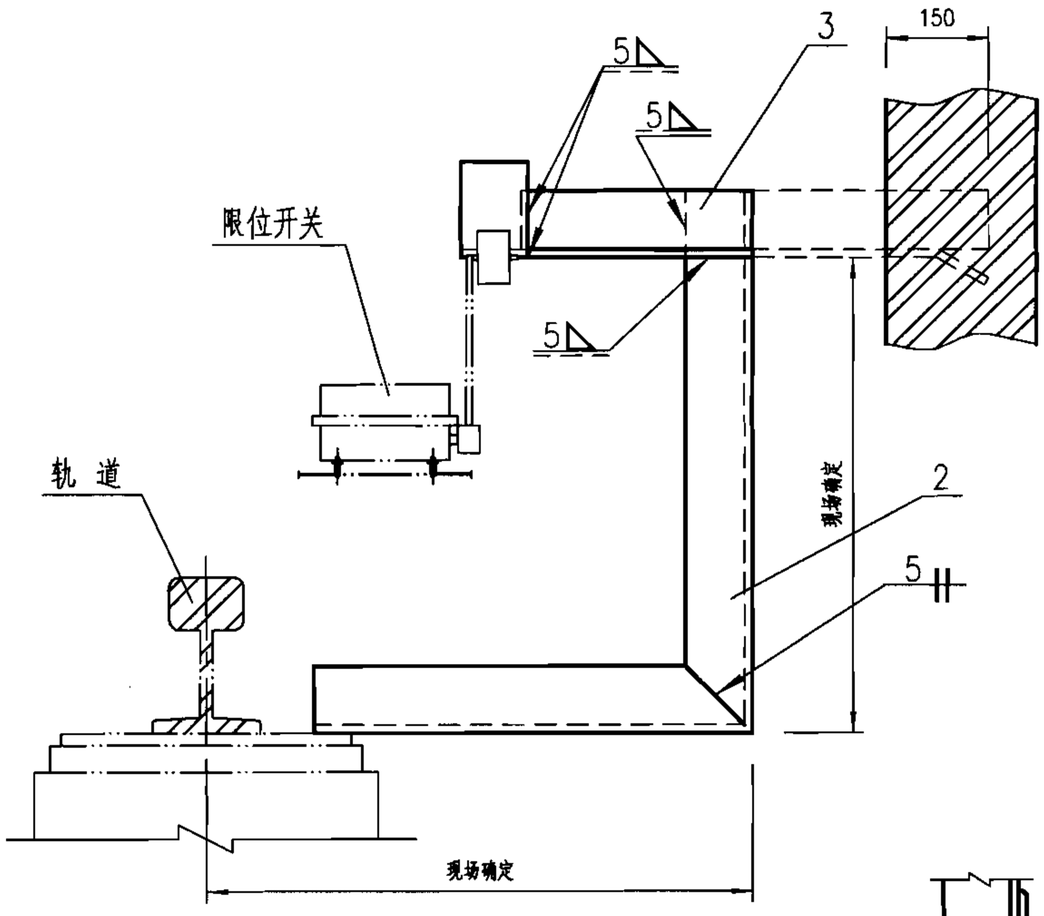
L尺寸表

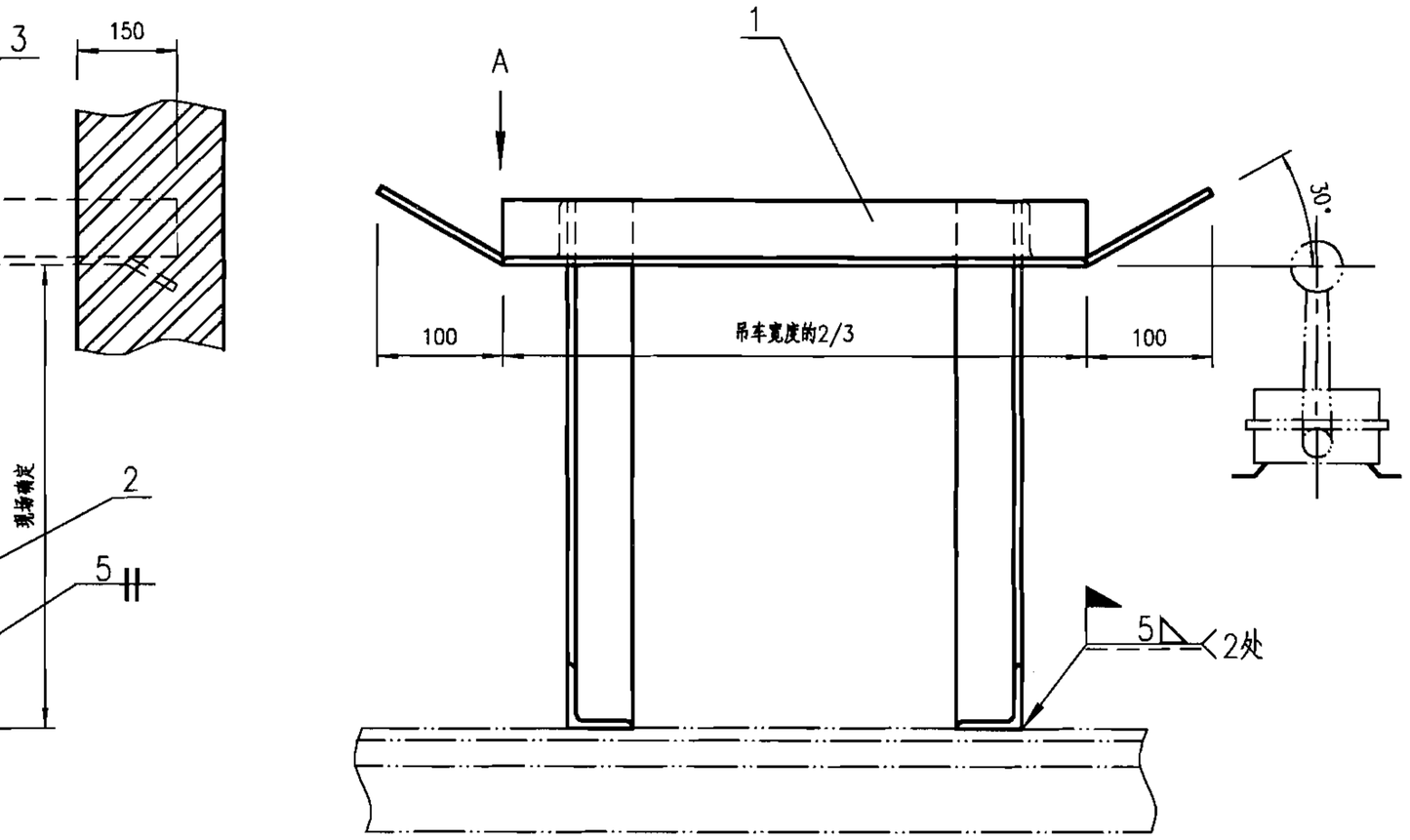
滑触线支架类型	L
1-5、1-6、1-8	200
2-4、2-5、,2-6、2-7	440

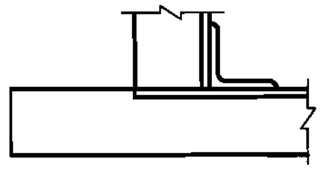
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	方钢	—	根	1	—
2	钢板	220x100x6	块	1	—

集电器支架（二）									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-21







A 向

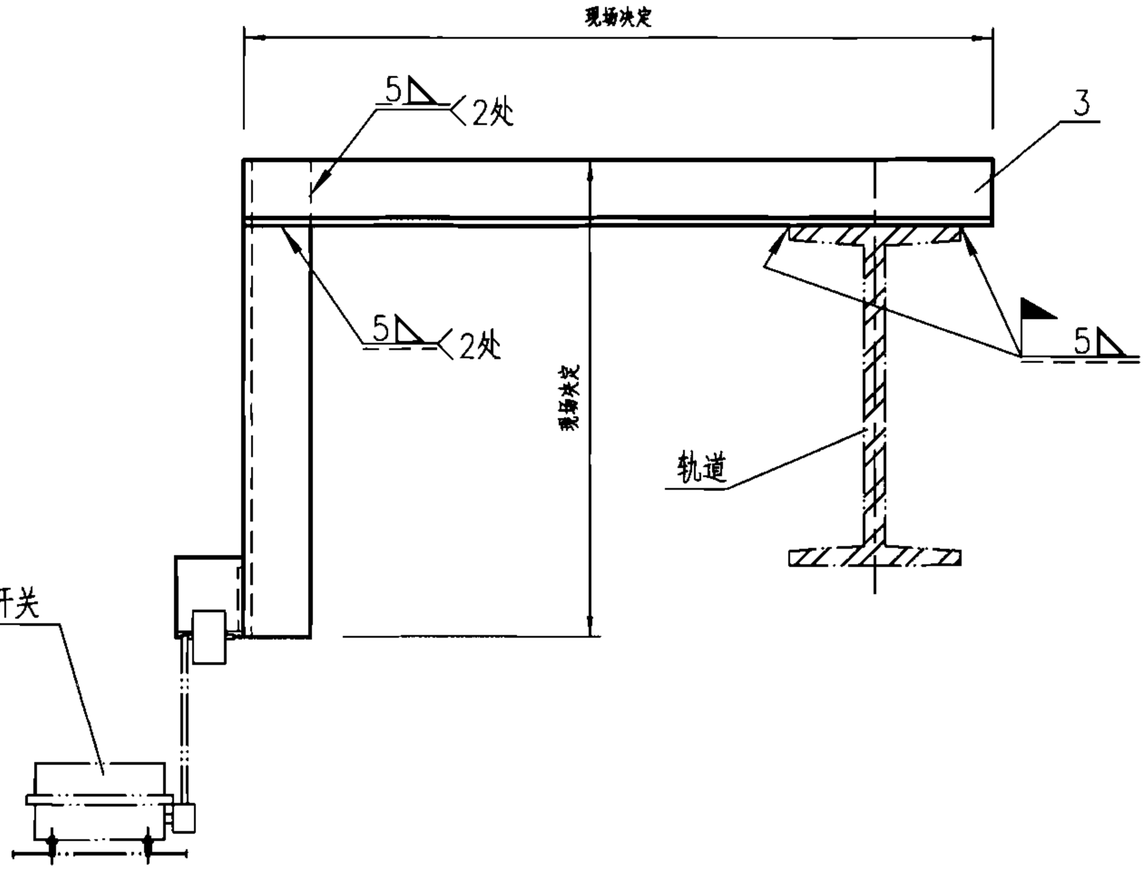
注：

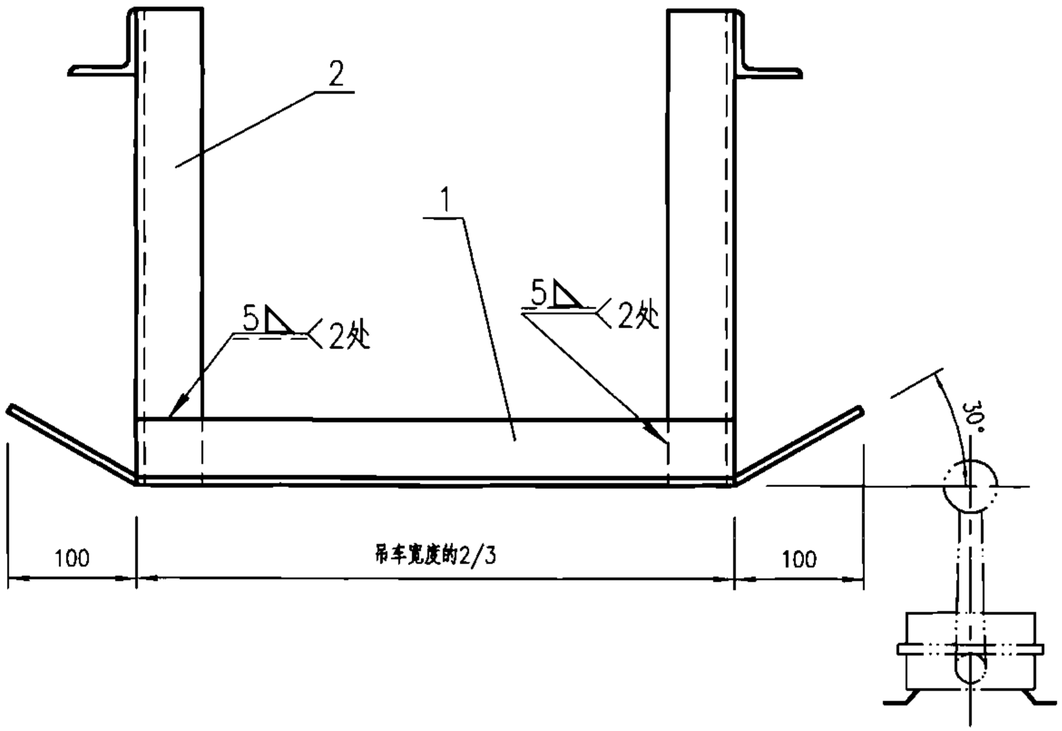
1. 吊车轨道旁遇有墙时，可把2号零件取消，3号零件加长，然后插入墙内安装（如图虚线所示），或者可把3号零件设法固定在柱子上。
2. 电动单梁吊车限位开关安装与本图相同。

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	挡板	L50x5	根	1	—
2	支架构件	L50x5	根	2	—
3	支架构件	L50x5	根	2	—

桥式吊车限位开关操作挡板安装图										图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼			页	3-22

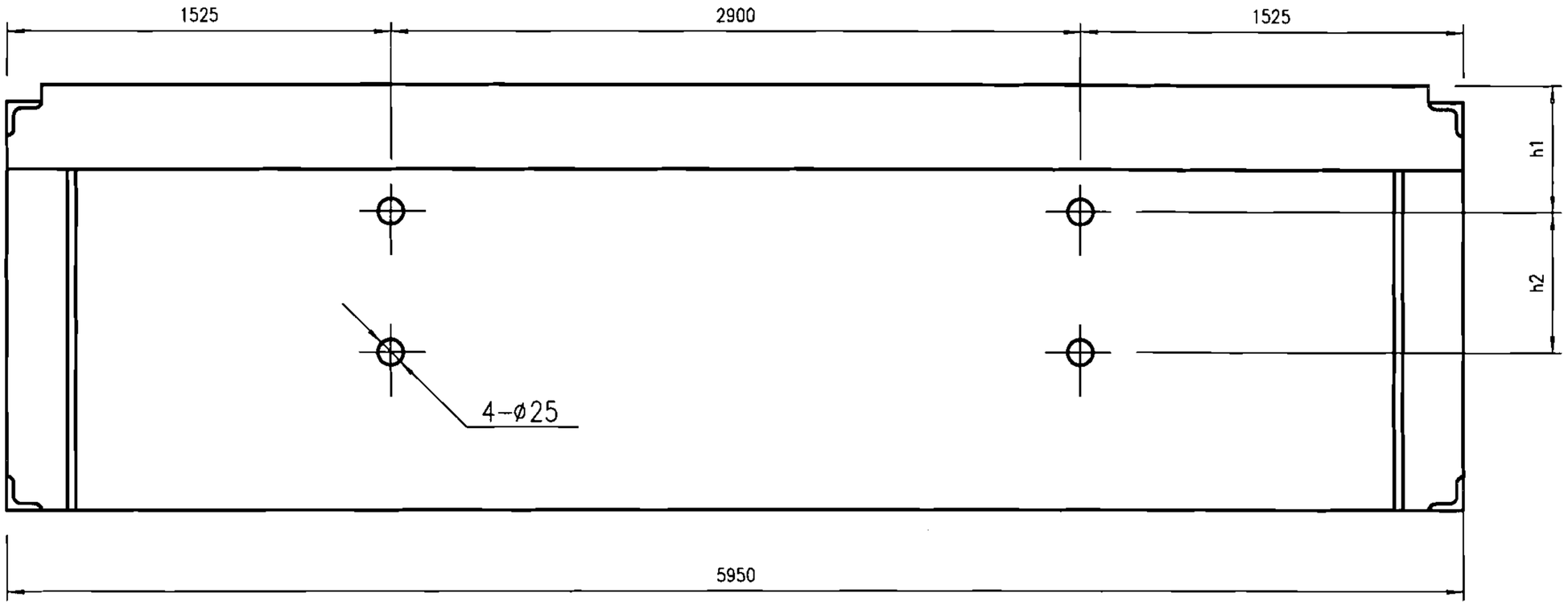




材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	挡板	L50x5	根	1	—
2	支架构件	L50x5	根	2	—
3	支架构件	L50x5	根	2	—

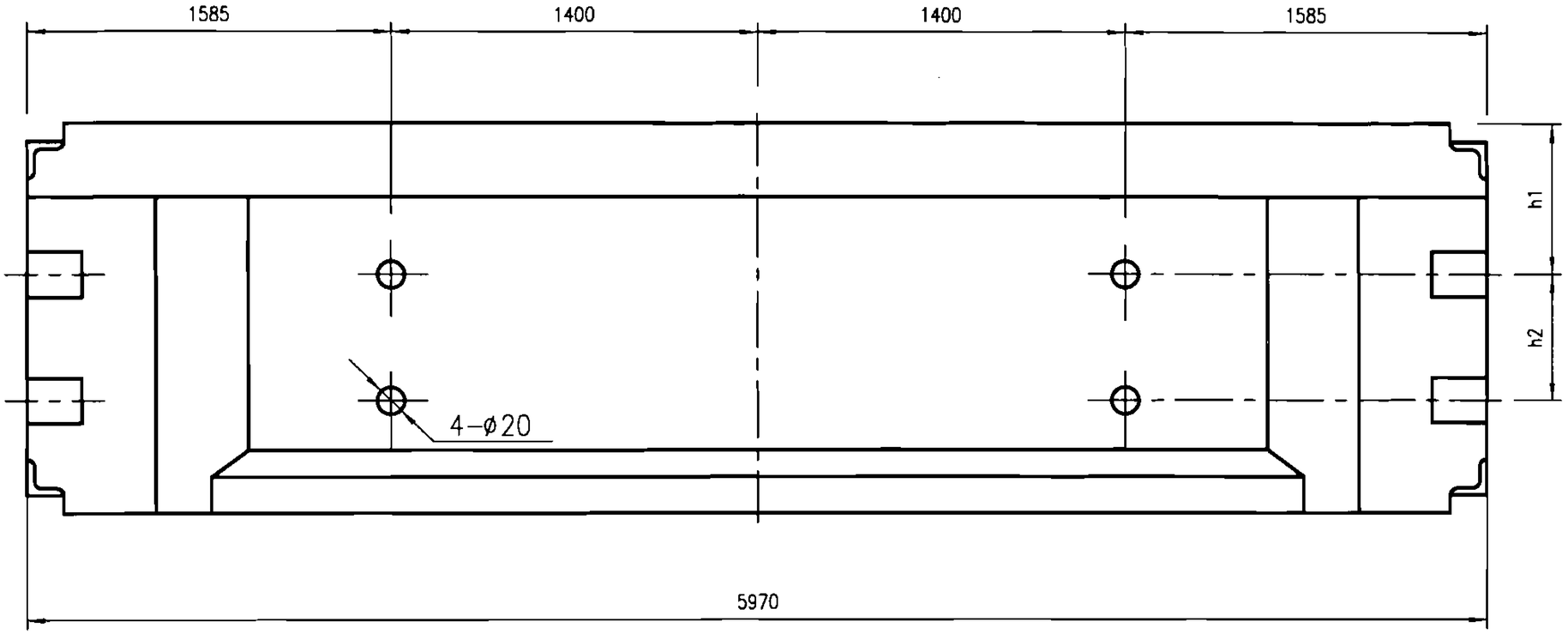
悬挂梁式吊车限位开关操作挡板安装图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-23

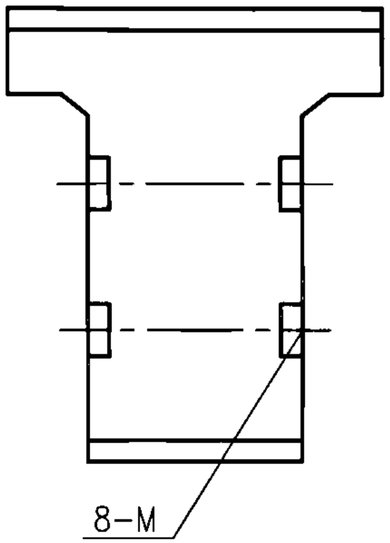


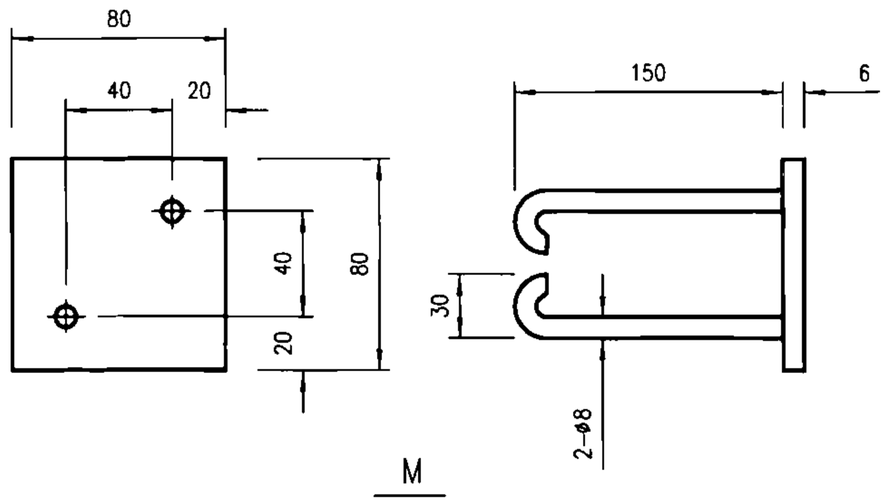
注：

1. 本图用于国标04G323-1、04G323-2中各种钢筋混凝土梁上预留安全滑触线支架安装孔。
2. 现有吊车梁可参照本图所示孔位用M10膨胀螺栓安装支架。
3. 图中尺寸h1、h2见本图集3-4页。

6m非预应力吊车梁上滑触线预留孔										图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼			页	3-24



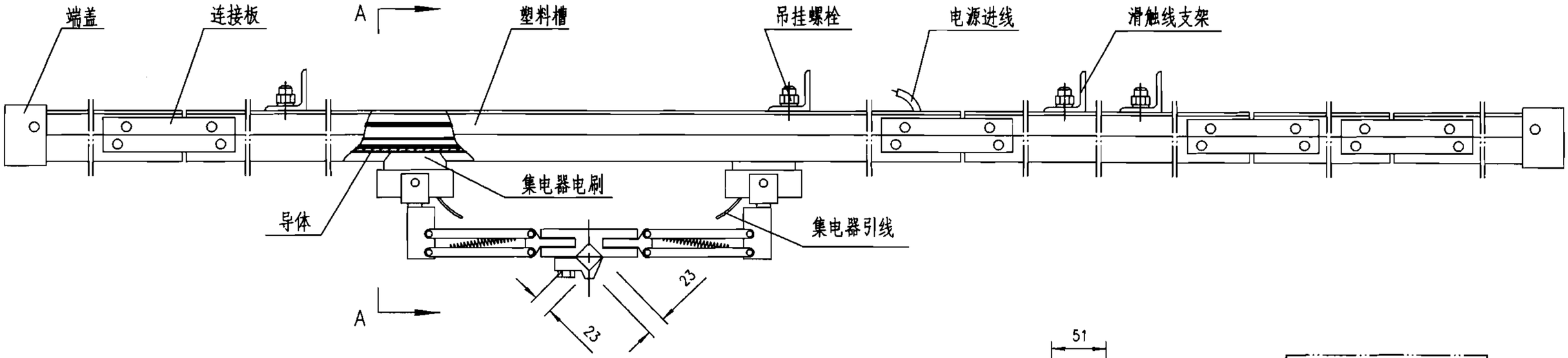


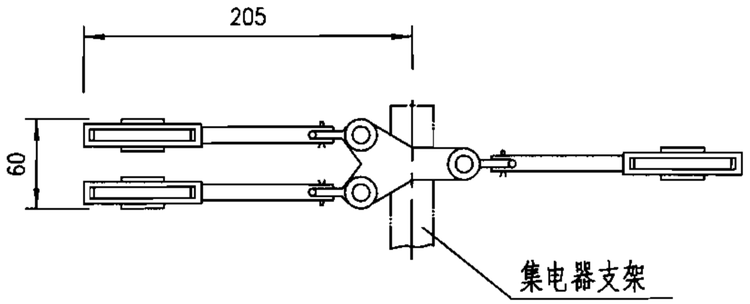


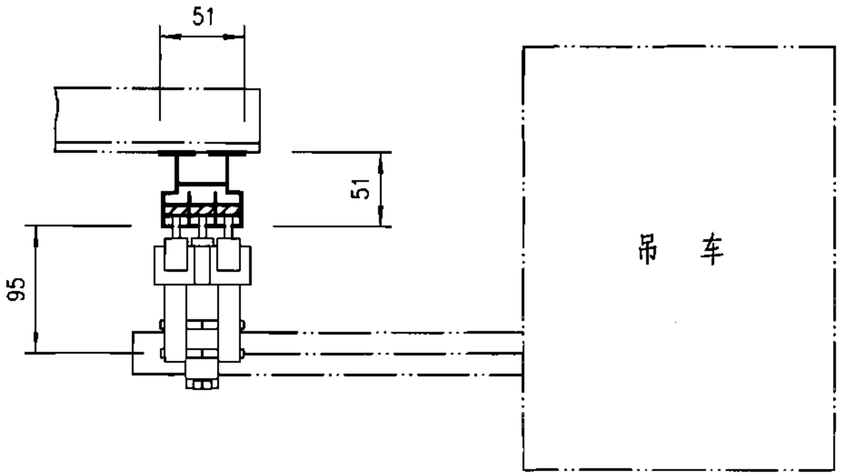
注：

1. 本图用于国标04G426中各种6m吊车梁上预留间距为2.8m的安全滑触线支架安装孔与预埋板（M），预埋板尽可能靠边安装。
2. 现有吊车梁可参照本图所示孔位用M10膨胀螺栓钻孔安装支架。
3. 图中尺寸h1、h2见本图集3-4页。

6m预应力吊车梁上滑触线预留孔与埋板									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-25





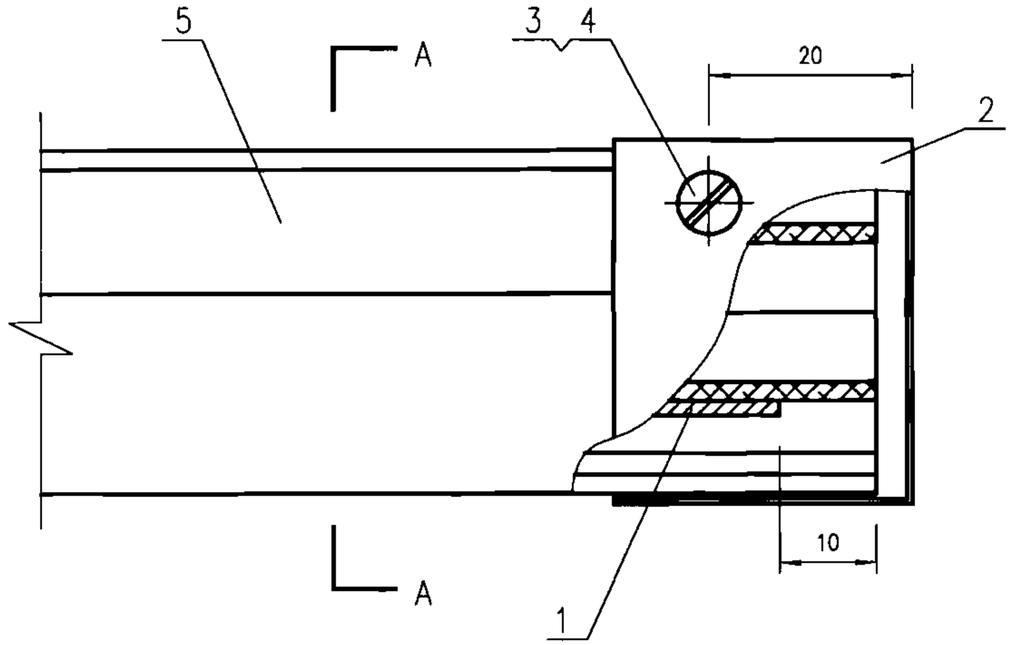


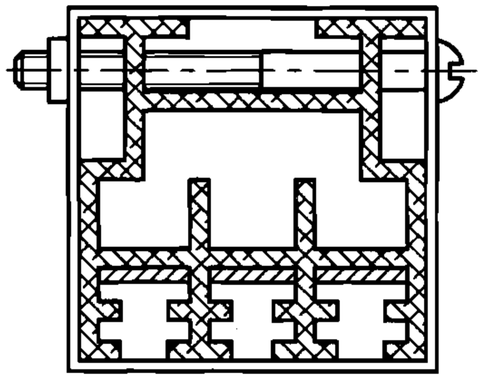
A–A

注：

1. 各部件的安装详图见本图集3–27～3–33页。安装详图中所列材料由滑触线厂成套供应。
2. 在钢梁上安装时，直线段滑触线支架间距2.0m，曲线段≤0.5m（滑触线有曲线段时宜采用侧装方式）。
3. 集电器有支承式与悬挂式两种，图示为支承式集电器。支承式集电器电刷的上下、左右活动范围±50mm。
4. 连接板有侧夹板与上部夹板两种，图示为侧夹板。当选用悬挂式集电器时，必须采用上部夹板方式进行连接。

多极式安全滑触线安装示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-26





A–A

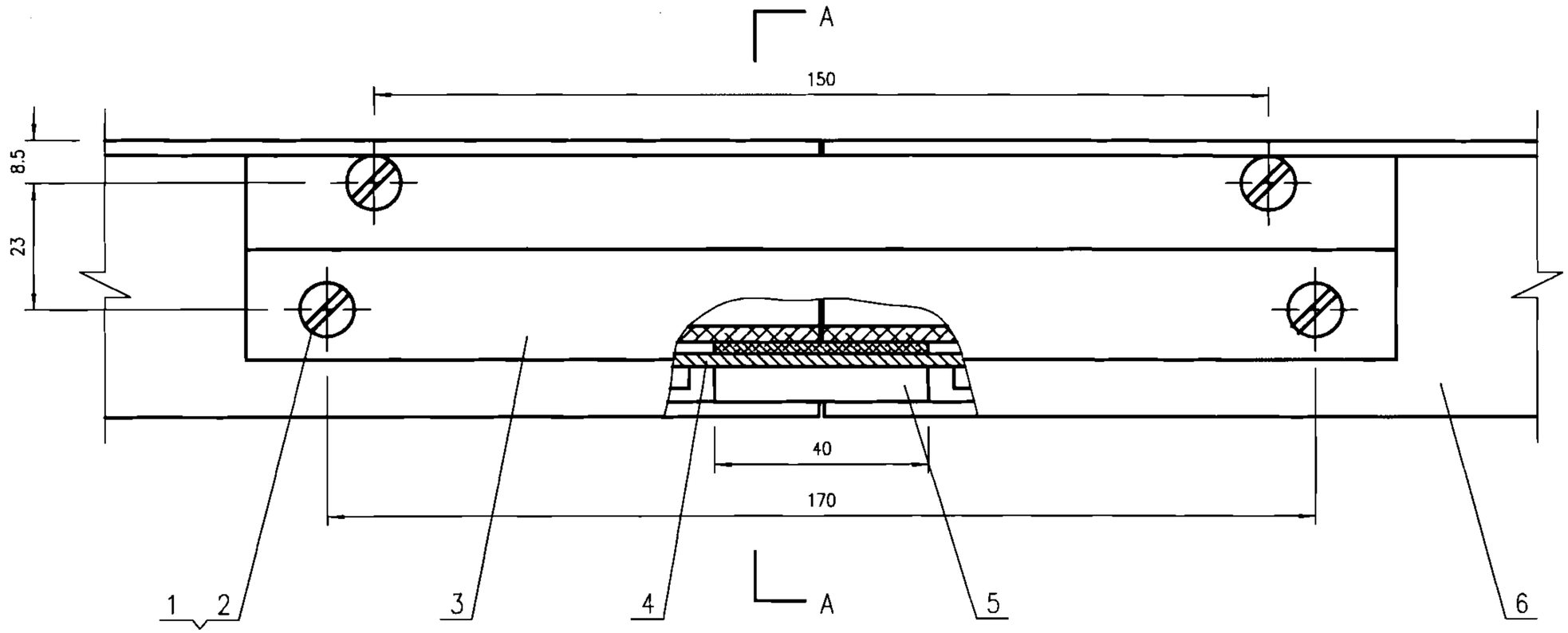
注：

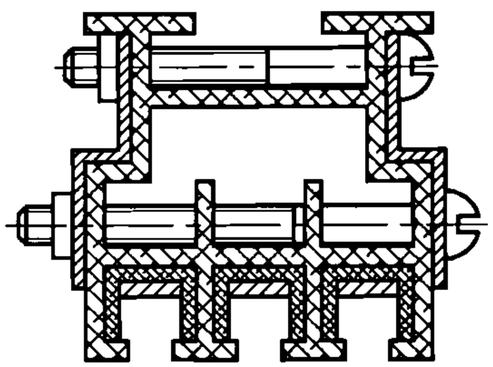
1. 在塑料槽上套上端盖，配钻⌀6孔，再用螺栓将端盖固定。
2. 若电源在端部引进，则端部不设端盖，直接将导体（扁铜线）引出与电源线相接，此时要注意做好端部绝缘处理。

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	导体	—	根	3	—
2	端盖	—	个	1	—
3	螺钉	M5x60	个	1	—
4	螺母	M5	个	1	—
5	塑料槽	—	个	—	—

多极式安全滑触线端部安装									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-27



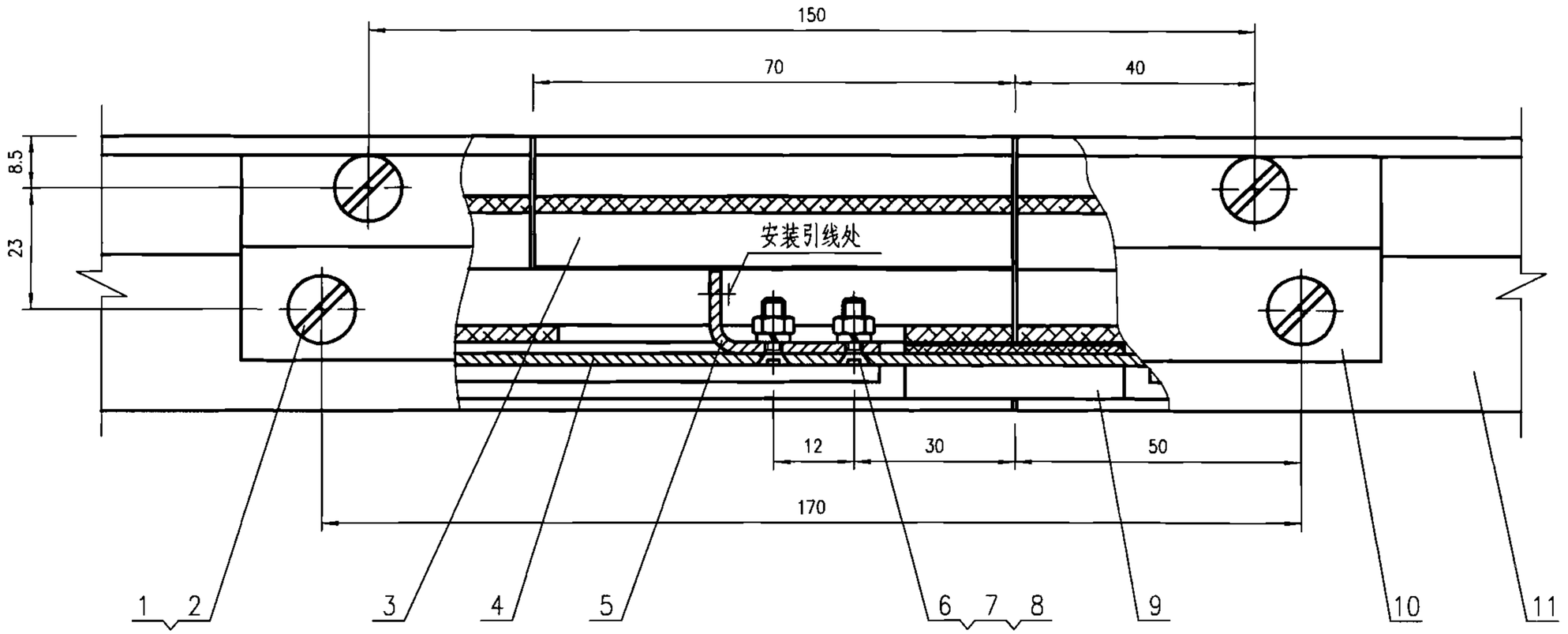


A–A

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	螺钉	M5x60	个	4	—
2	螺母	M5	个	4	—
3	侧夹板	—	块	2	—
4	导体	—	根	3	—
5	绝缘扣件	—	个	3	—
6	塑料槽	—	个	—	—

多极式安全滑触线塑料槽连接									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-28



注：

1. 接线板上的外引线可以焊接或压接，引线采用多股铜线套保护管，经接头盖上的穿线孔引出。三相引出线应前后交错。
2. 导体与接线板接触面应搪锡。

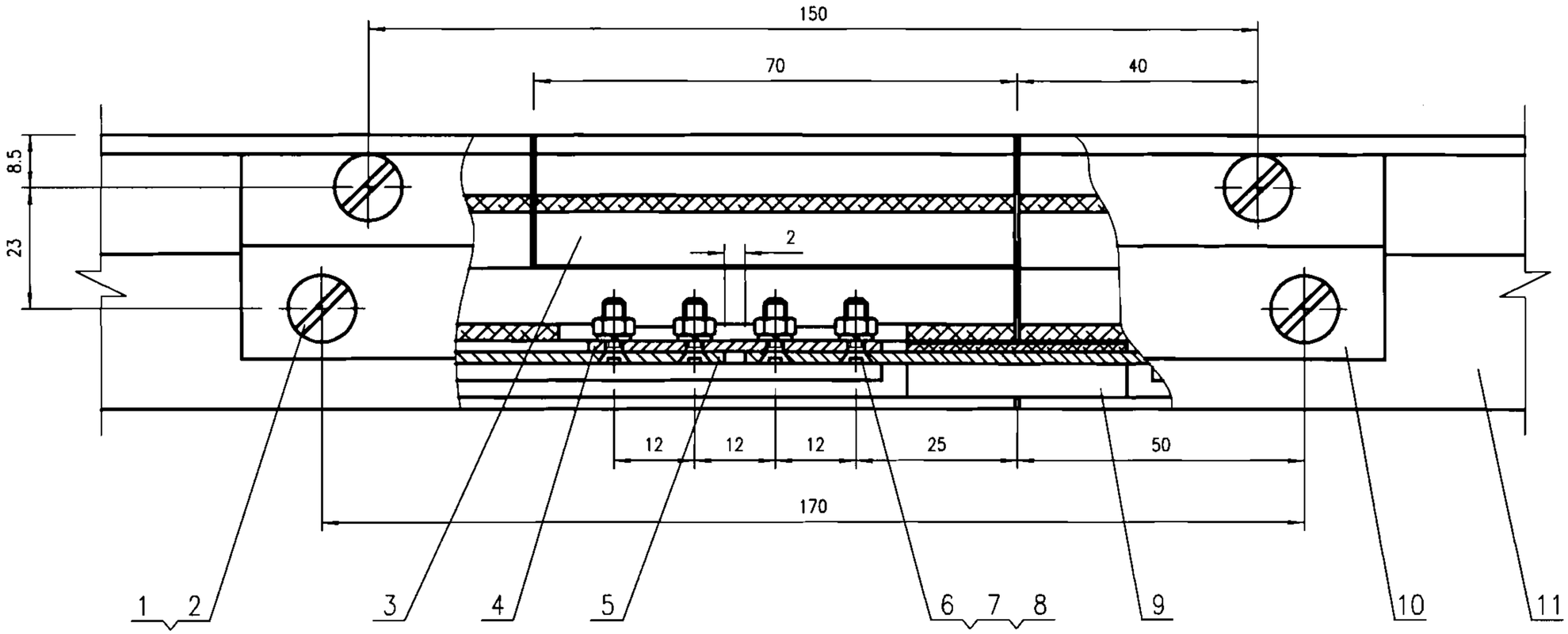
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	螺钉	M5x60	个	4	—
2	螺母	M5	个	4	—
3	接头盖	—	个	1	—
4	导体	—	根	3	—
5	接线板	—	个	3	—
6	螺钉	M4x12	个	6	—
7	螺母	M4	个	6	—
8	弹簧垫圈	4	个	6	—
9	绝缘扣件	—	个	3	—
10	侧夹板	—	块	2	—
11	塑料槽	—	个	—	—

多极式安全滑触线中部进线

图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-29



注：

1. 导体无条件焊接时，可采用本图做法进行连接。导体与连接板接触面应搪锡。导体连接后，表面应打磨光滑。
2. 本图按一根导体进行连接开列材料。

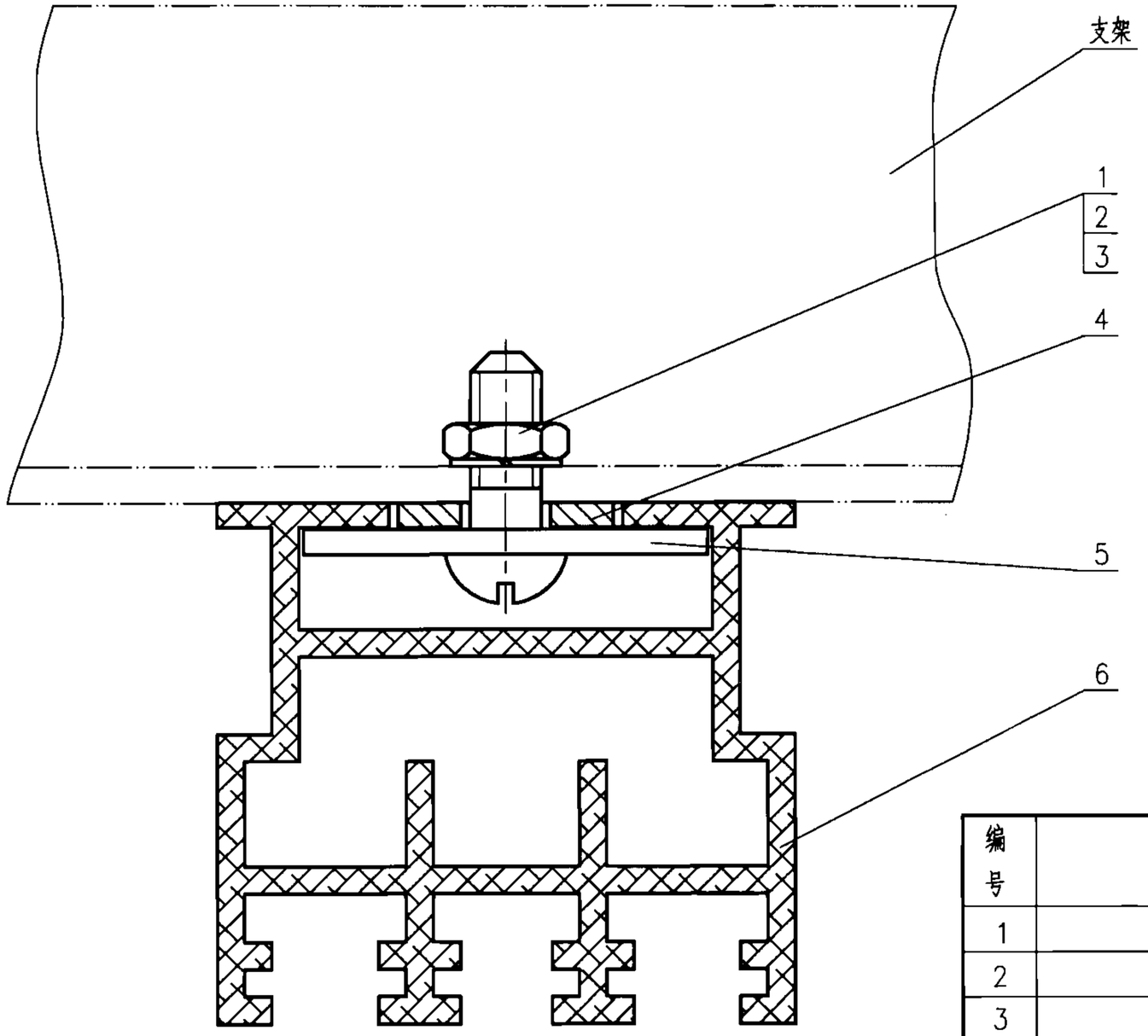
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	螺钉	M5x60	个	4	—
2	螺母	M5	个	4	—
3	接头盖	—	个	1	—
4	连接板	—	个	1	—
5	导体	—	根	3	—
6	螺钉	M4x12	个	4	—
7	螺母	M4	个	4	—
8	弹簧垫圈	4	个	4	—
9	绝缘扣件	—	个	3	—
10	侧夹板	—	块	2	—
11	塑料槽	—	个	—	—

多极式安全滑触线导体连接

图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-30



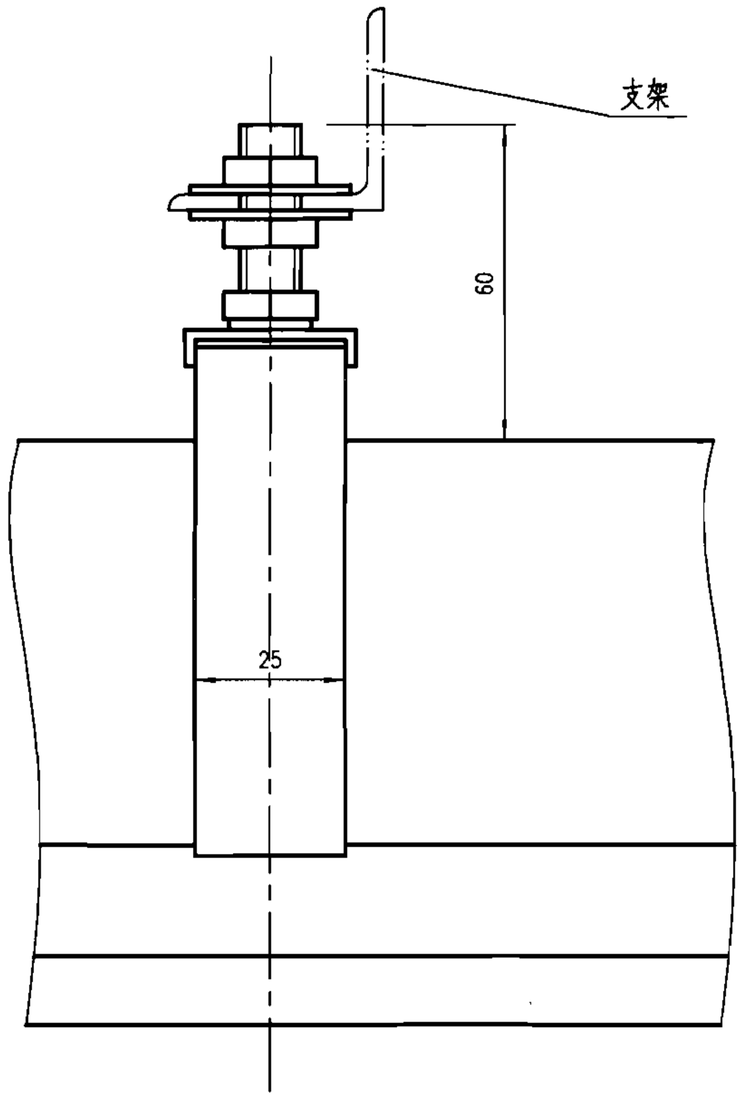
注：

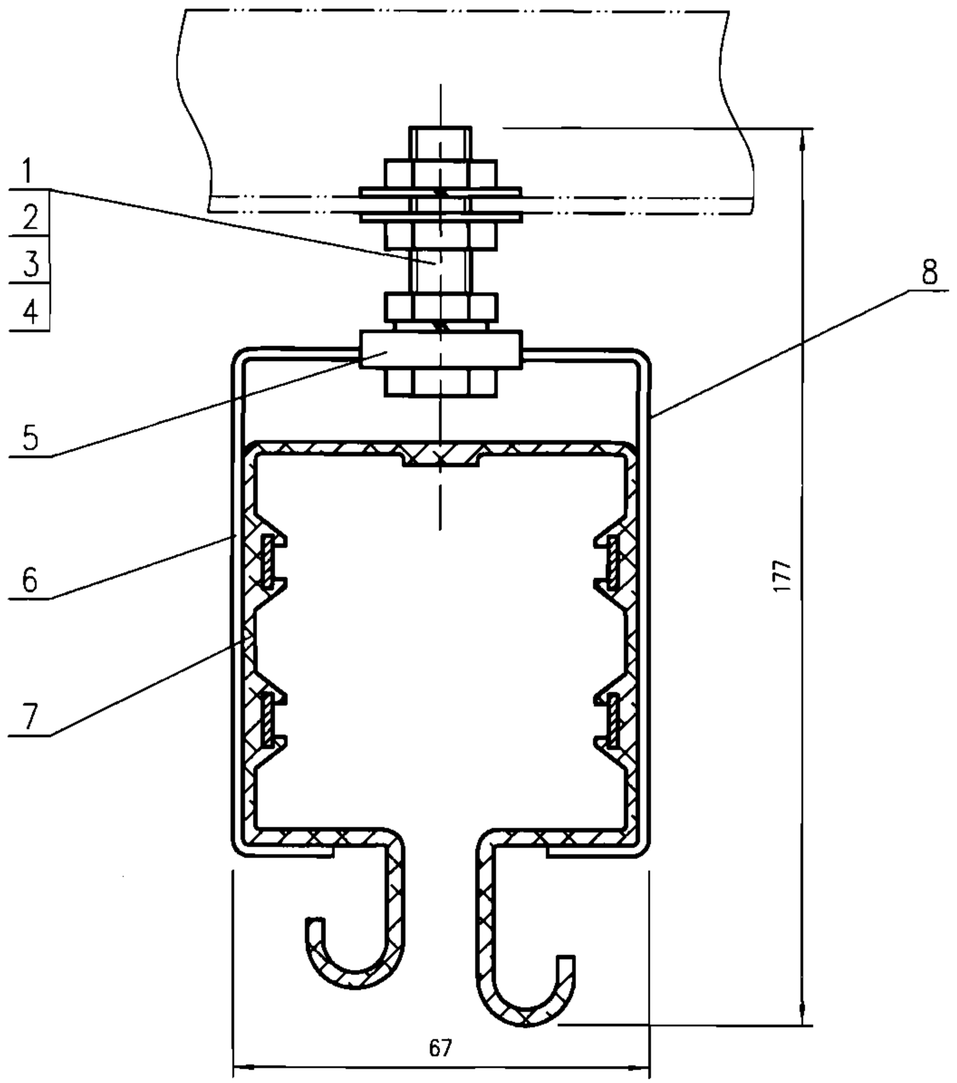
1. 图中1至5号件组成专用的吊挂螺钉。
2. 安装时，固定的吊挂点（位于滑触线的中部）不加垫圈4，将滑触线的塑料槽紧固在支架上，以便将滑触线定位；一般的吊挂点应加垫圈4，使塑料槽能在吊挂片与支架间滑动，以避免温度变化时滑触线的弯曲变形。

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	螺钉	M8x25	个	1	—
2	螺母	M8	个	1	—
3	弹簧垫圈	8	个	1	—
4	垫圈	—	个	1	—
5	吊挂片	—	个	1	—
6	塑料槽	—	个	—	—

多极式安全滑触线在支架上安装									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-31





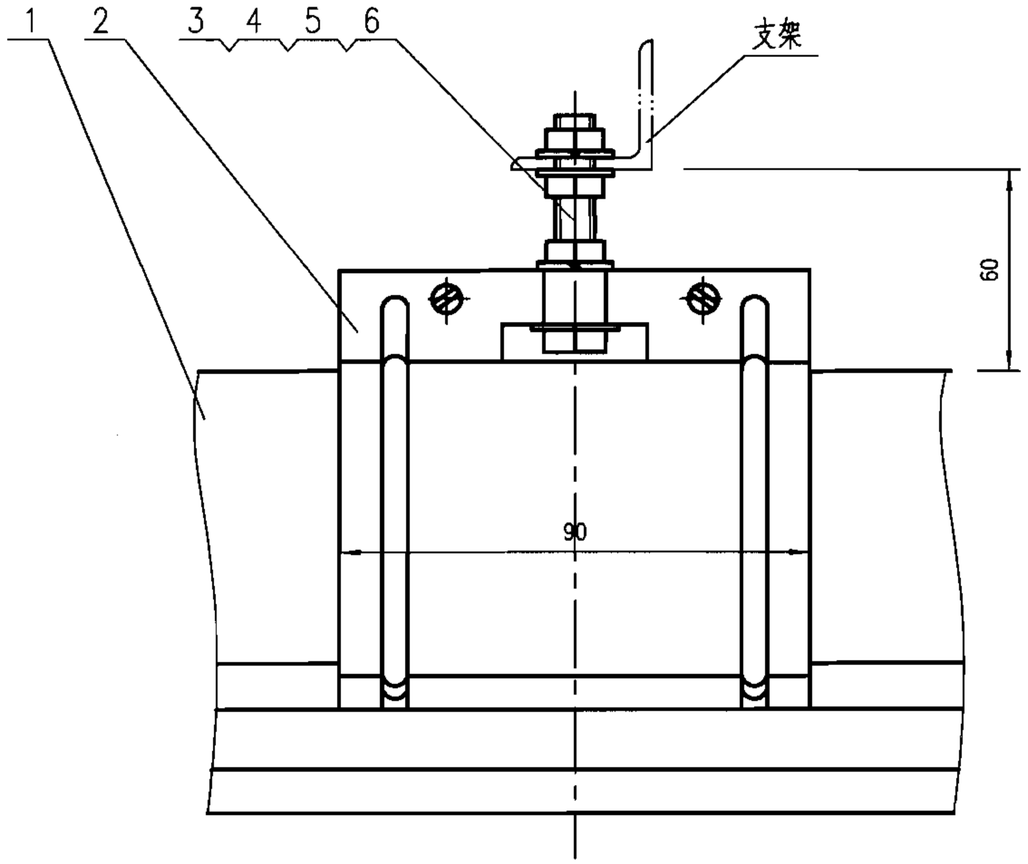
材 料 明 细 表

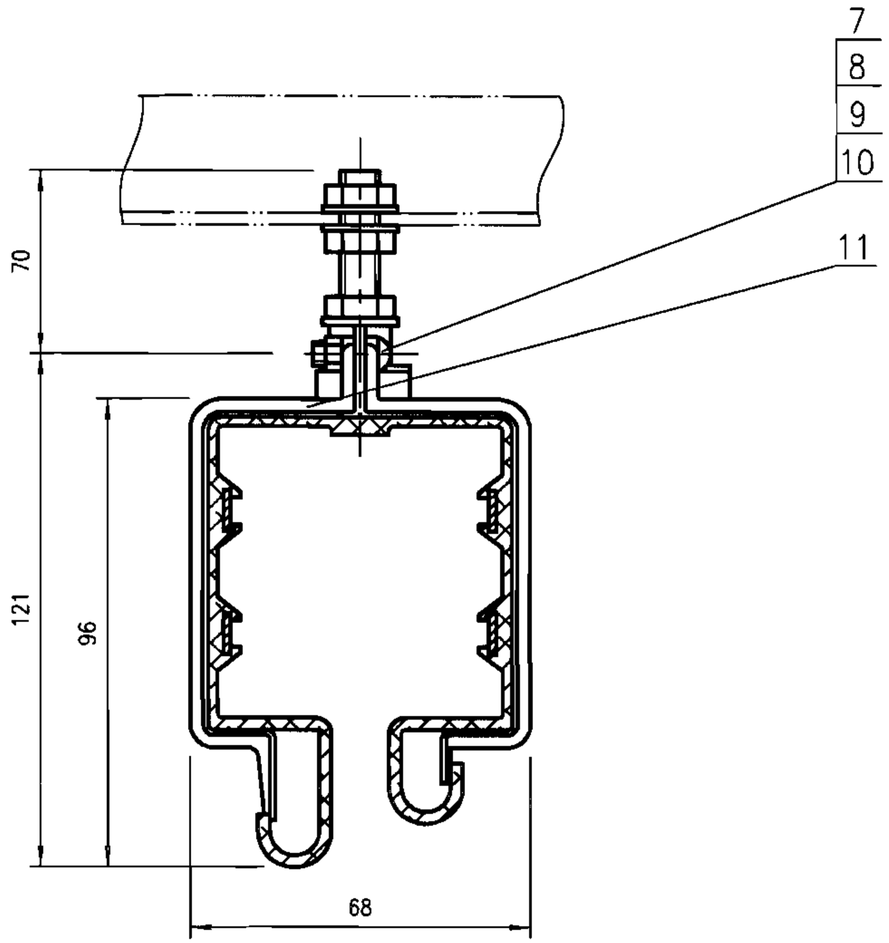
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	螺栓	M8x70	个	1	—
2	螺母	M8	个	3	—
3	平垫圈	8	个	1	—
4	弹簧垫圈	8	个	2	—
5	卡套	—	个	1	—
6	滑动支架右框	—	个	1	—
7	滑接导管	—	个	1	—
8	滑动支架左框	—	个	1	—

多极式安全滑触线滑动悬吊支架

图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-32





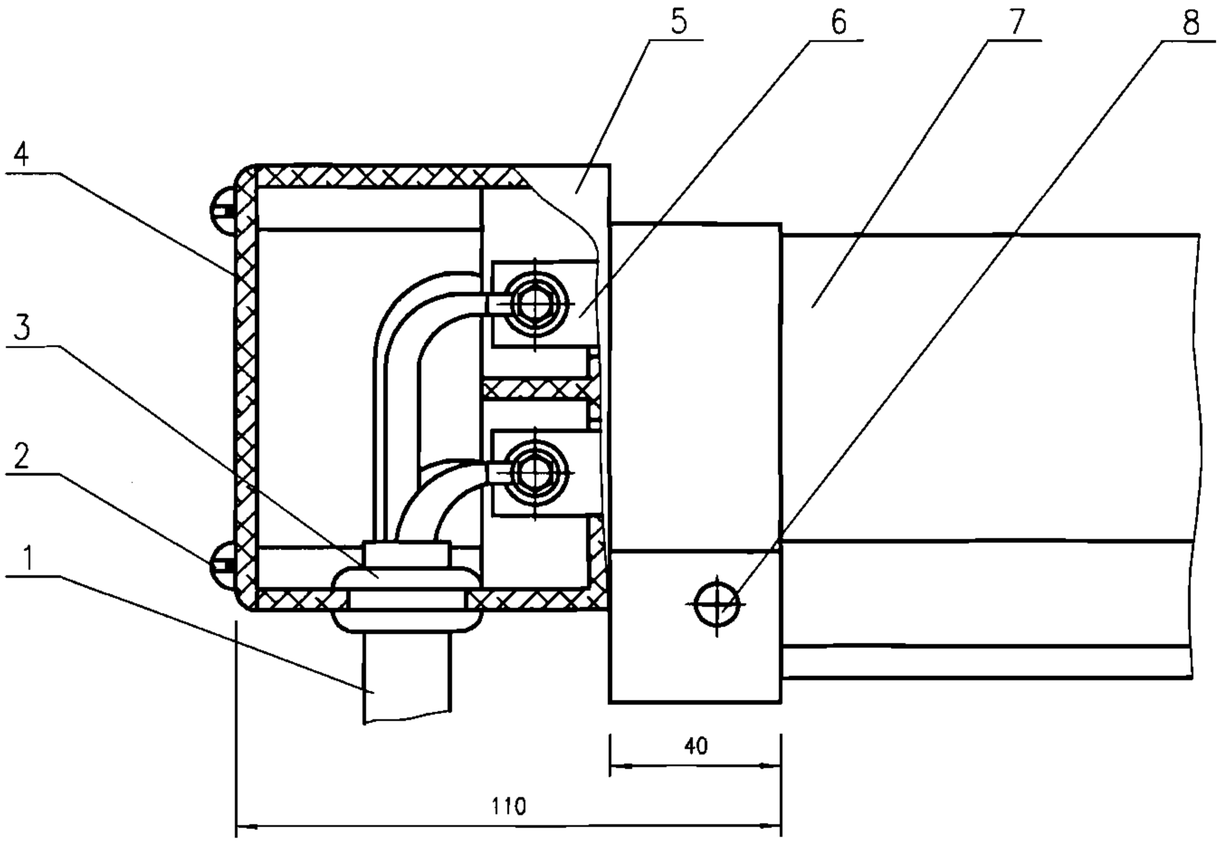
材 料 明 细 表

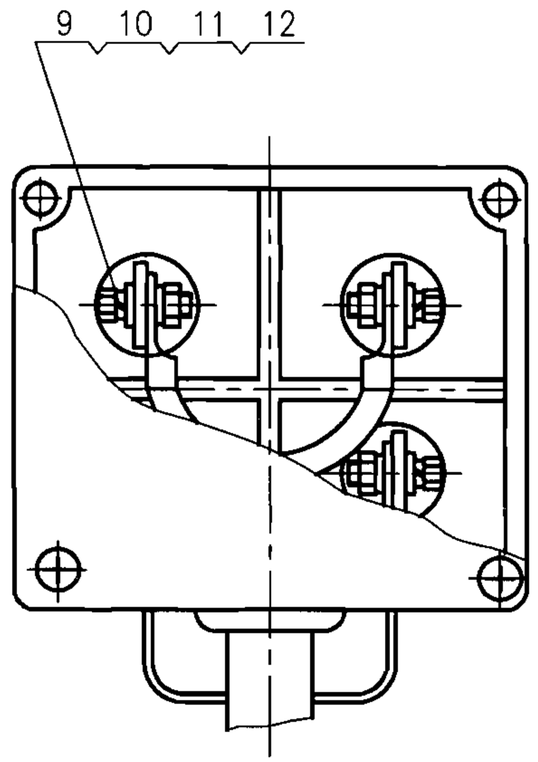
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	滑接导管	—	个	1	—
2	右夹片	—	个	1	—
3	螺栓	M8x70	个	1	—
4	螺母	M8	个	3	—
5	弹簧垫圈	8	个	2	—
6	平垫圈	8	个	2	—
7	螺钉	M6x12	个	2	—
8	螺母	M6	个	2	—
9	弹簧垫圈	6	个	2	—
10	平垫圈	6	个	2	—
11	左夹片	—	个	1	—

多极式安全滑触线固定悬吊支架

图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-33





材 料 明 细 表

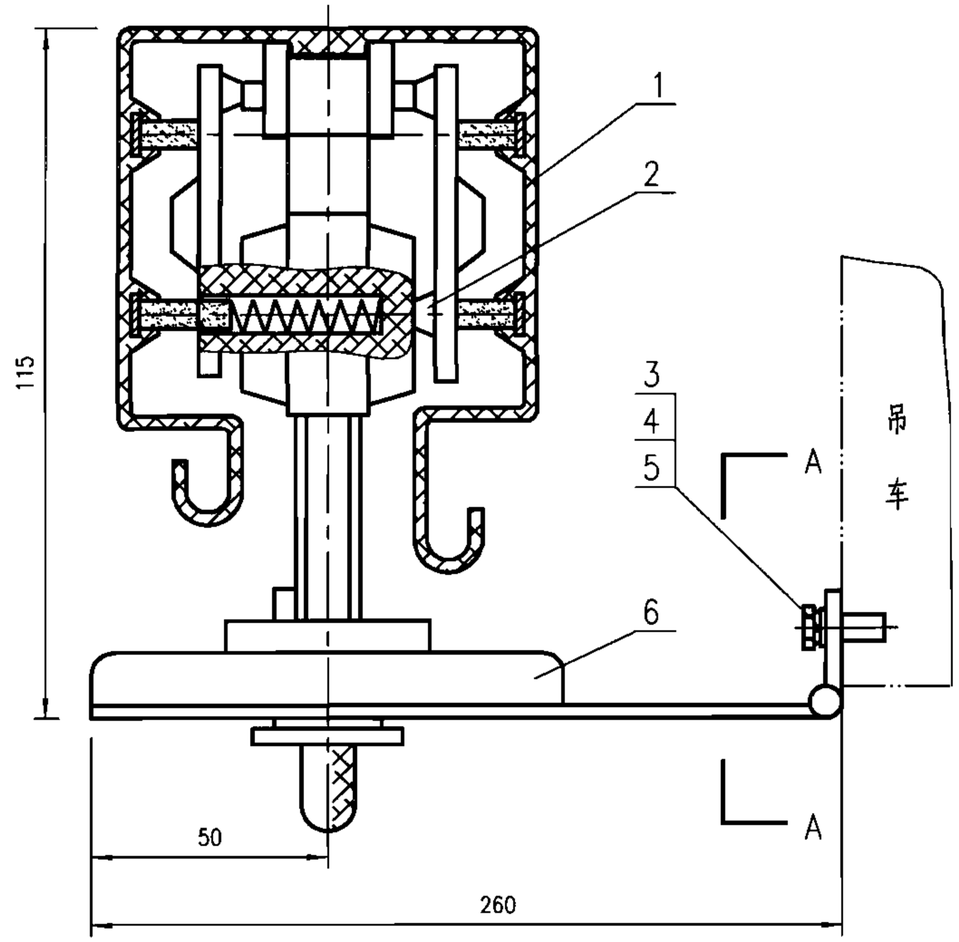
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
7	滑接导管	—	个	—	—
8	螺钉	ST4.2x32	个	1	—
9	螺栓	M6x16	个	4	—
10	螺母	M6	个	4	—
11	平垫圈	6	个	8	—
12	弹簧垫圈	6	个	4	—

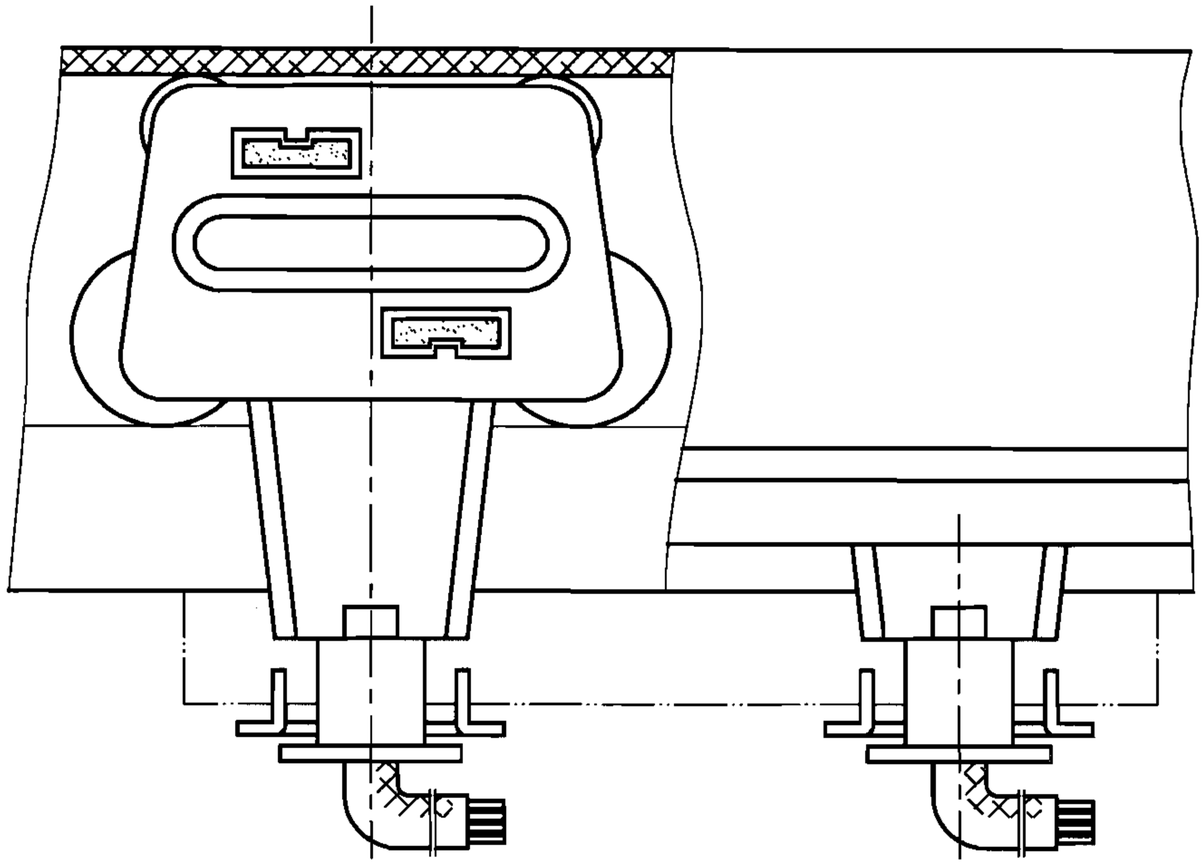
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	电缆	—	米	—	—
2	螺钉	ST3.2x9.5	个	4	—
3	橡胶出线圈	—	个	1	—
4	盒盖	—	个	1	—
5	接线盒	—	个	1	—
6	铜排	—	—	—	—

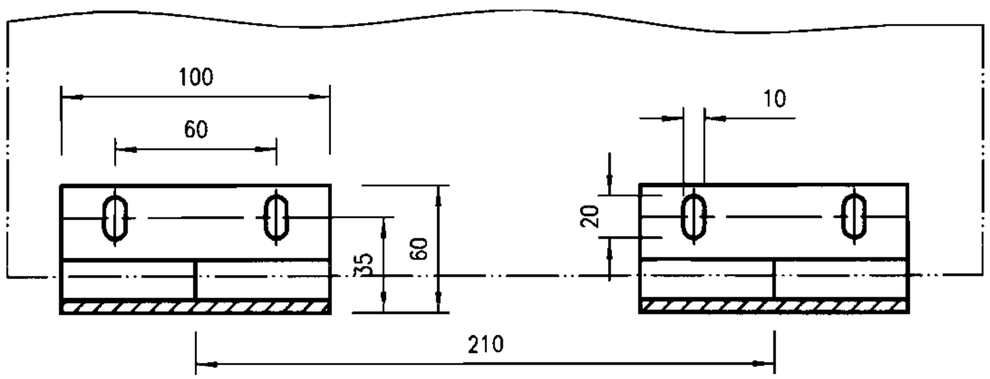
多极式安全滑触线终端供电器

图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-34





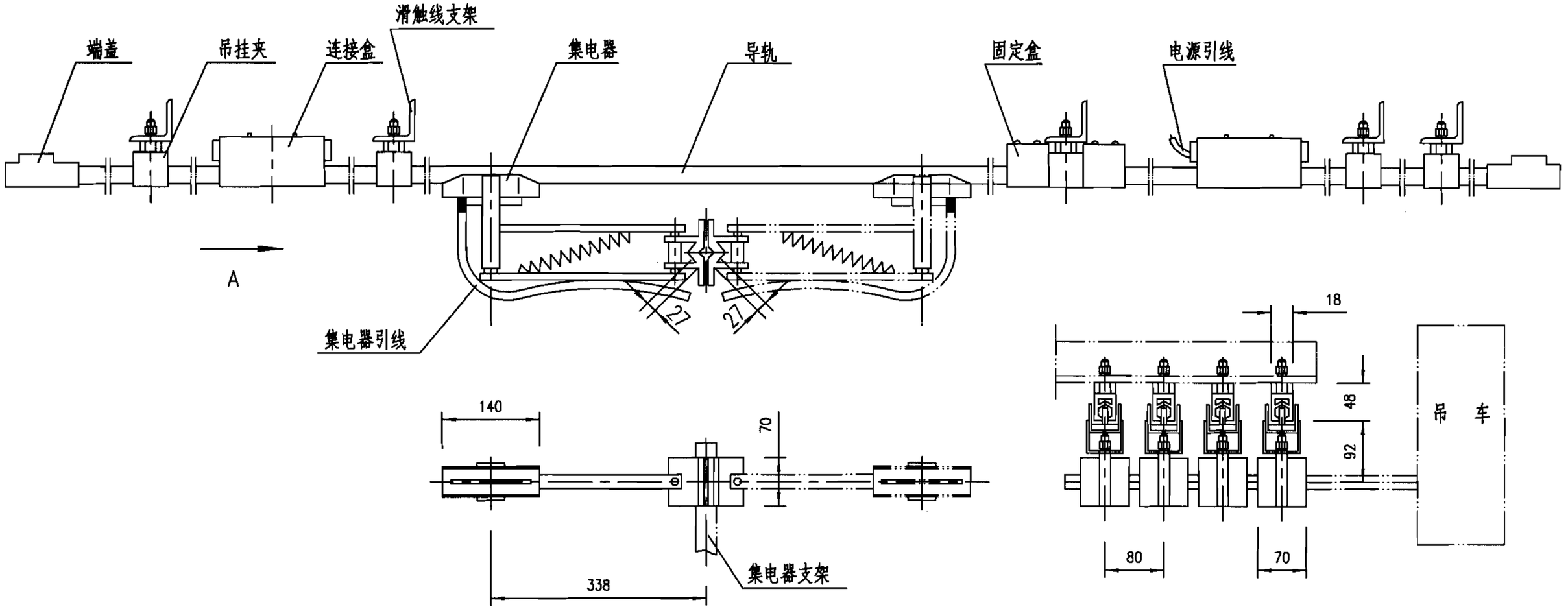


A–A

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	滑接导管	—	个	—	—
2	集电器	—	个	2	—
3	螺栓	M8x30	个	4	—
4	平垫圈	8	个	4	—
5	弹簧垫圈	8	个	4	—
6	拔叉	—	个	2	—

多极式安全滑触线集电器拨叉									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-35

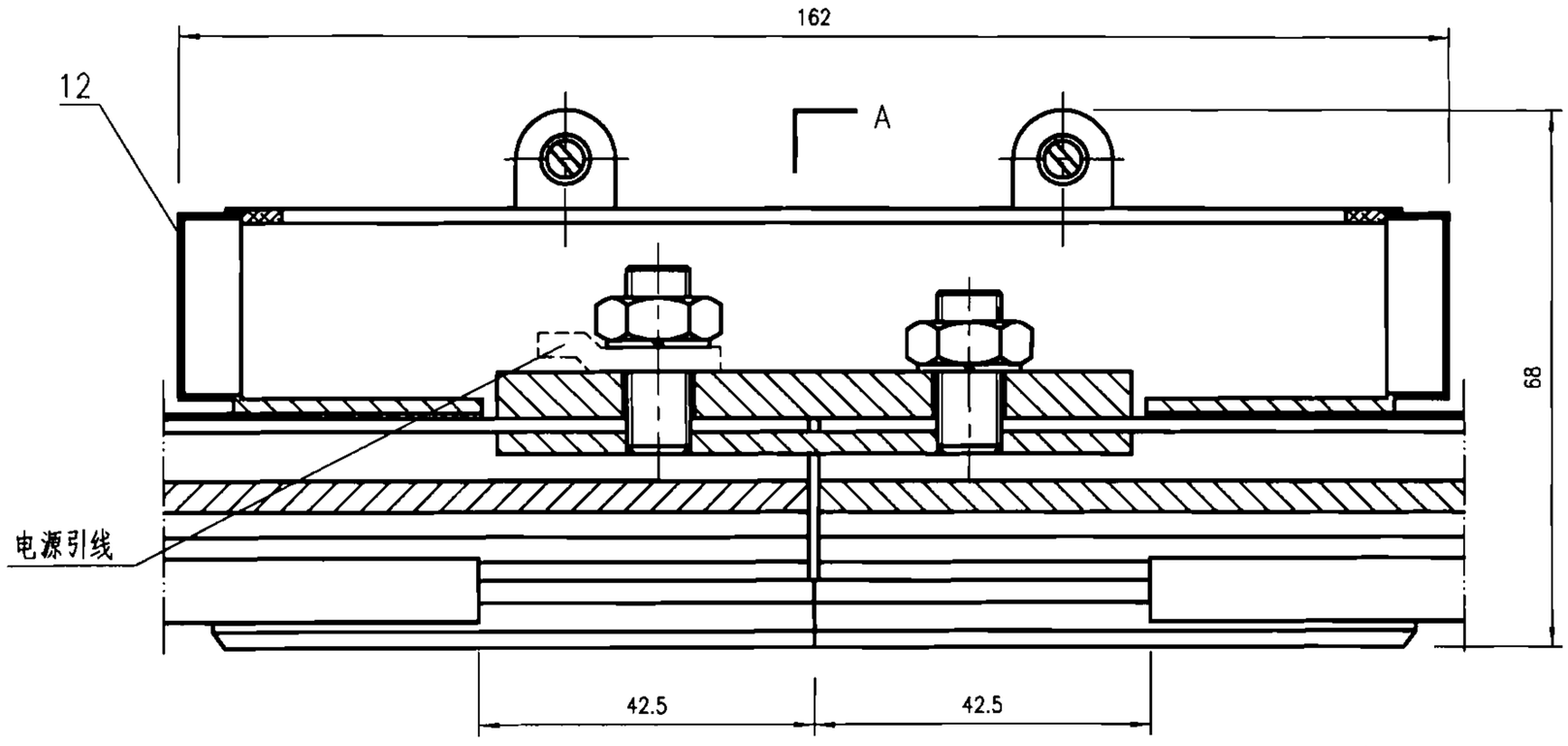


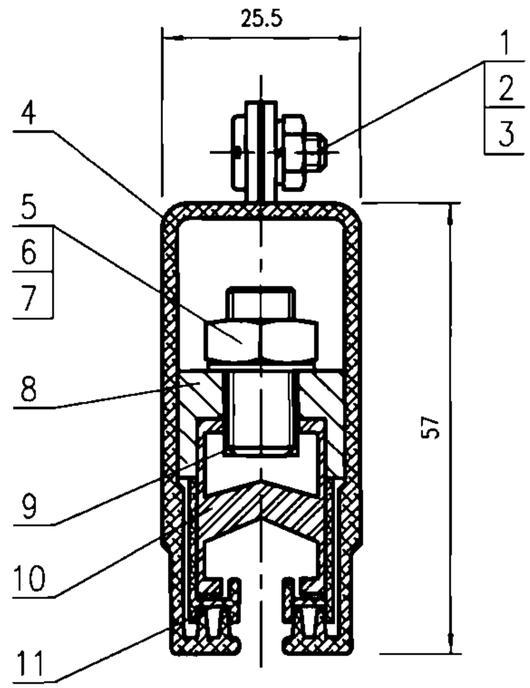
A 向

注：

1. 各部件的安装详图见本图集3-37~3-40页。安装详图中所列材料由滑触线厂成套供应。
2. 按工程要求，可将三或四根滑触线平行安装，线间中心距离80。
   在钢梁上安装时，直线段滑触线支架间距≤3.0m，曲线段支架间距≤0.5m（滑触线有曲线段时宜采用侧装方式）。
3. 集电器电刷的上下、左右活动范围±80。

单极式Ⅰ型安全滑触线安装示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-36





A–A

注：

1. 5号件与9号件焊接。
2. 在滑触线连接处安装电源引线时，应在12号件端盖上钻孔。

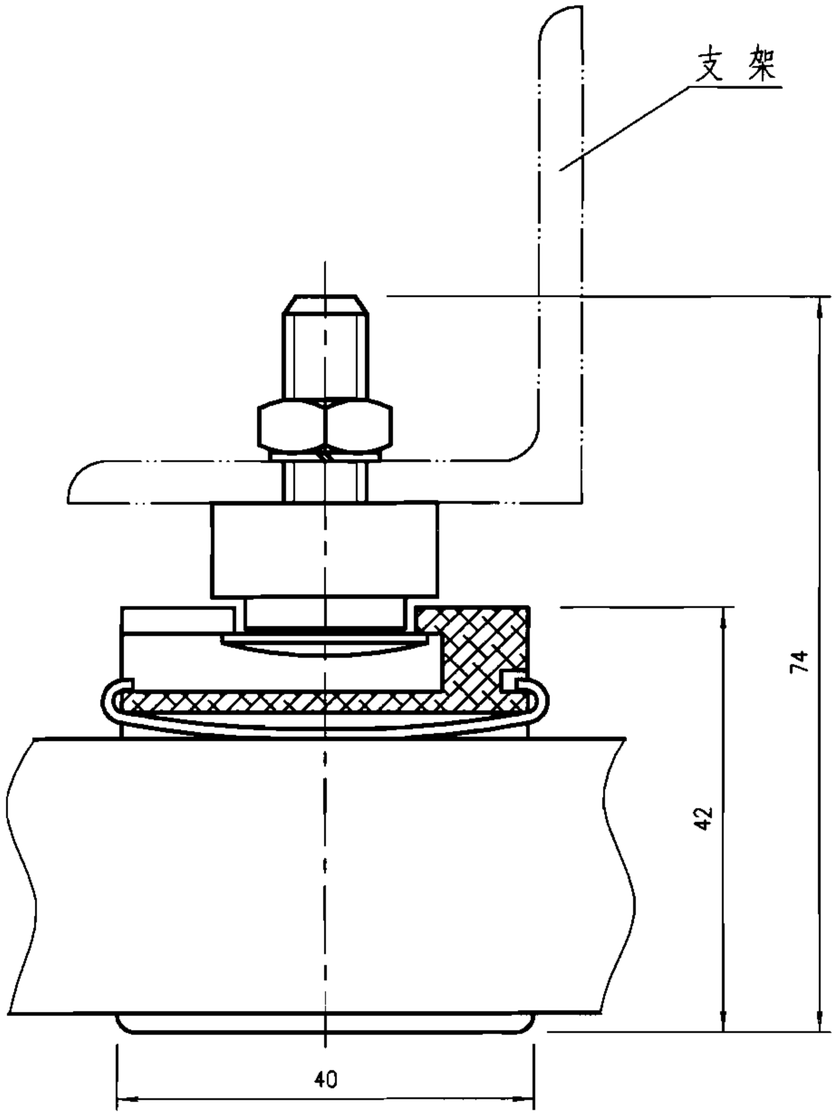
材 料 明 细 表

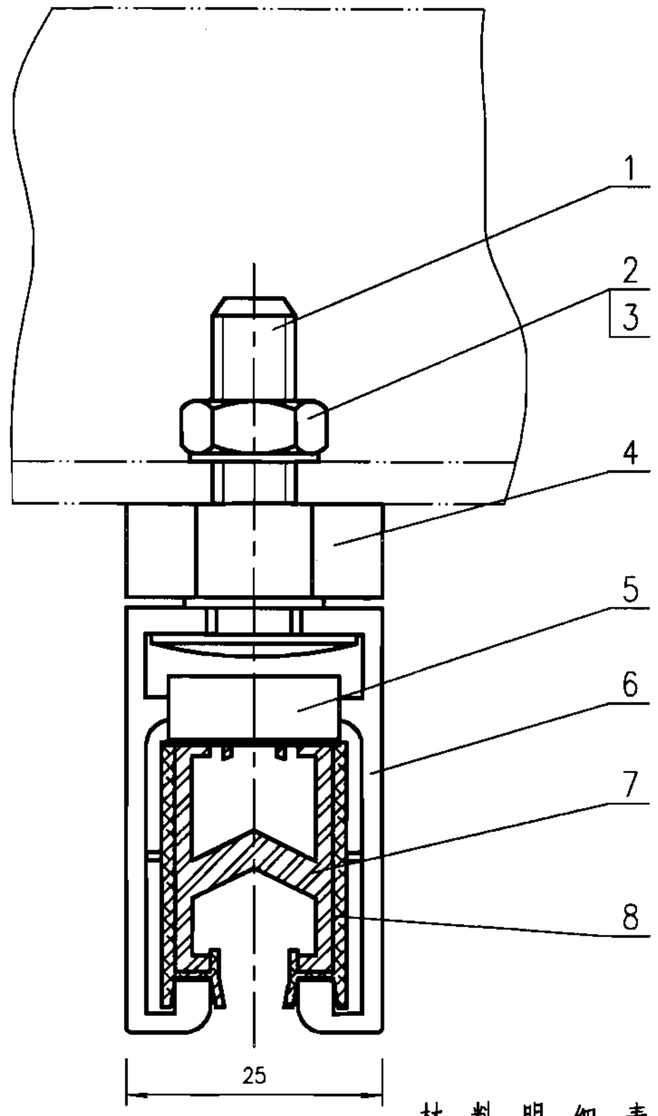
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	螺钉	M4x16	个	2	—
2	螺母	M4	个	2	—
3	弹簧垫圈	4	个	2	—
4	连接防护罩	—	个	2	—
5	双头螺柱	M8x25	个	2	—
6	螺母	M8	个	2	—
7	弹簧垫圈	8	个	2	—
8	连接板	—	个	1	—
9	连接夹紧板	—	个	1	—
10	导轨铝芯	—	个	2	—
11	导轨绝缘套	—	个	2	—
12	连接防护罩端盖	—	个	2	—

单极式Ⅰ型安全滑触线连接

图集号	06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-37





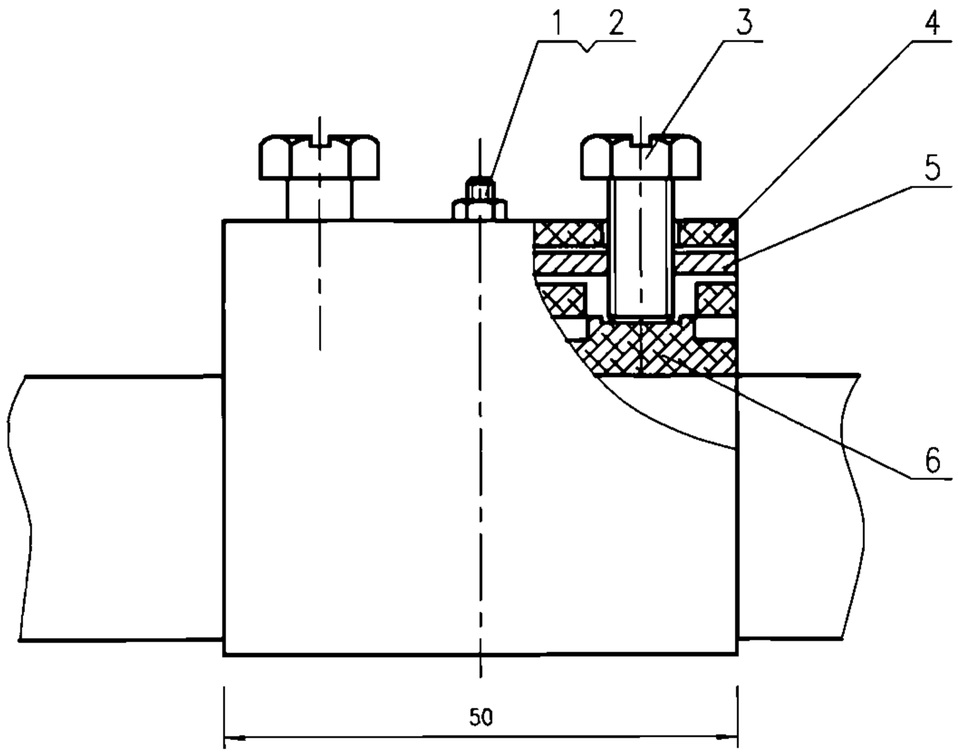
材 料 明 细 表

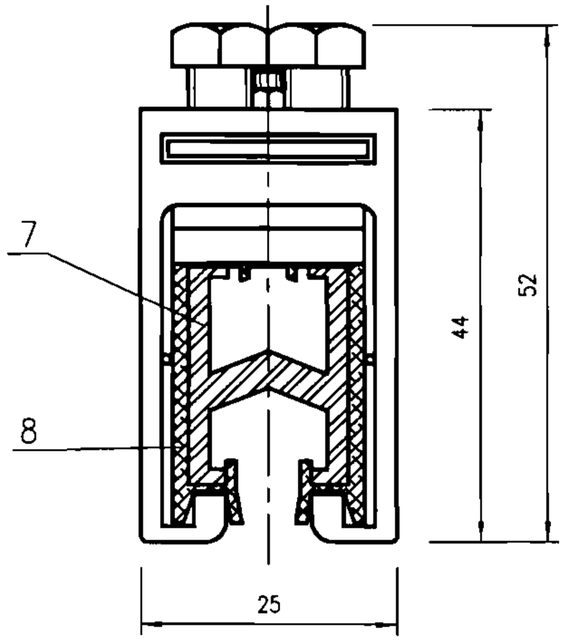
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	螺栓	M8	个	1	—
2	螺母	M8	个	1	—
3	弹簧垫圈	8	个	1	—
4	固定块	—	个	1	—
5	塑料簧片	—	个	1	—
6	塑料壳体	—	个	1	—
7	导轨铝芯	—	个	1	—
8	导轨绝缘套	—	个	1	—

单极式Ⅰ型安全滑触线在支架上安装

图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-38





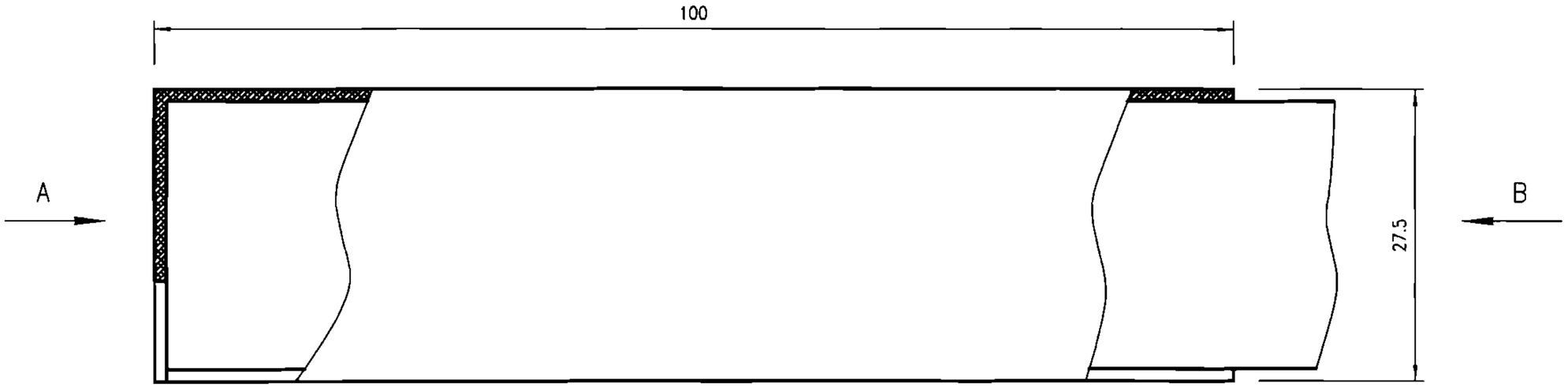
材 料 明 细 表

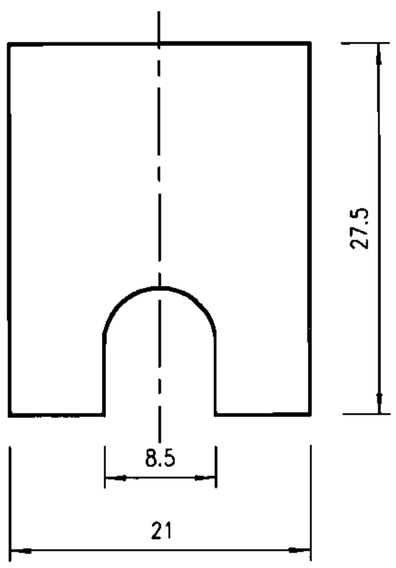
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	螺钉	M2x20	个	1	—
2	螺母	M2	个	1	—
3	螺栓	M6x16	个	2	—
4	塑料壳体	—	个	1	—
5	衬板	—	个	1	—
6	压板	—	个	1	—
7	导轨铝芯	—	个	1	—
8	导轨绝缘套	—	个	1	—

单极式Ⅰ型安全滑触线固定盒安装

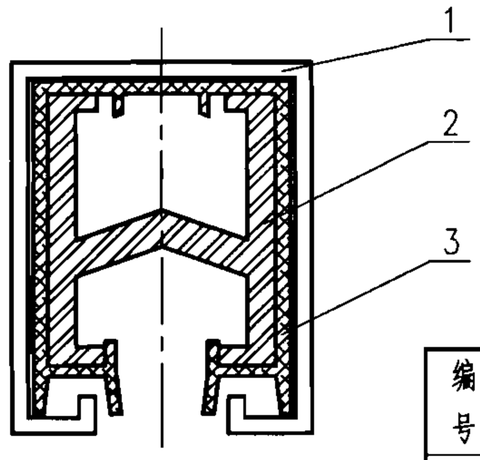
图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-39





A 向



B 向

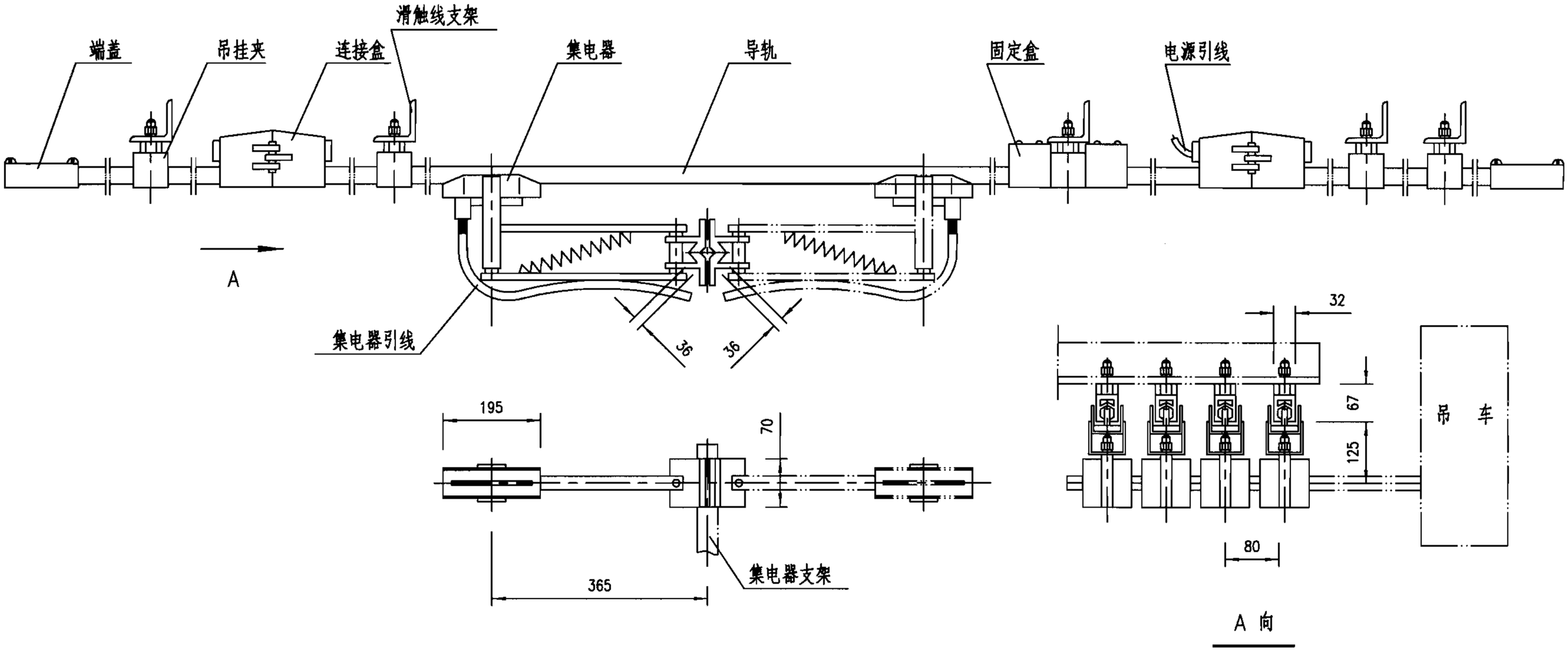
材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	端盖	—	个	1	—
2	导轨铝芯	—	个	1	—
3	导轨绝缘套	—	个	1	—

单极式Ⅰ型安全滑触线端盖安装

图集号 06D401-1

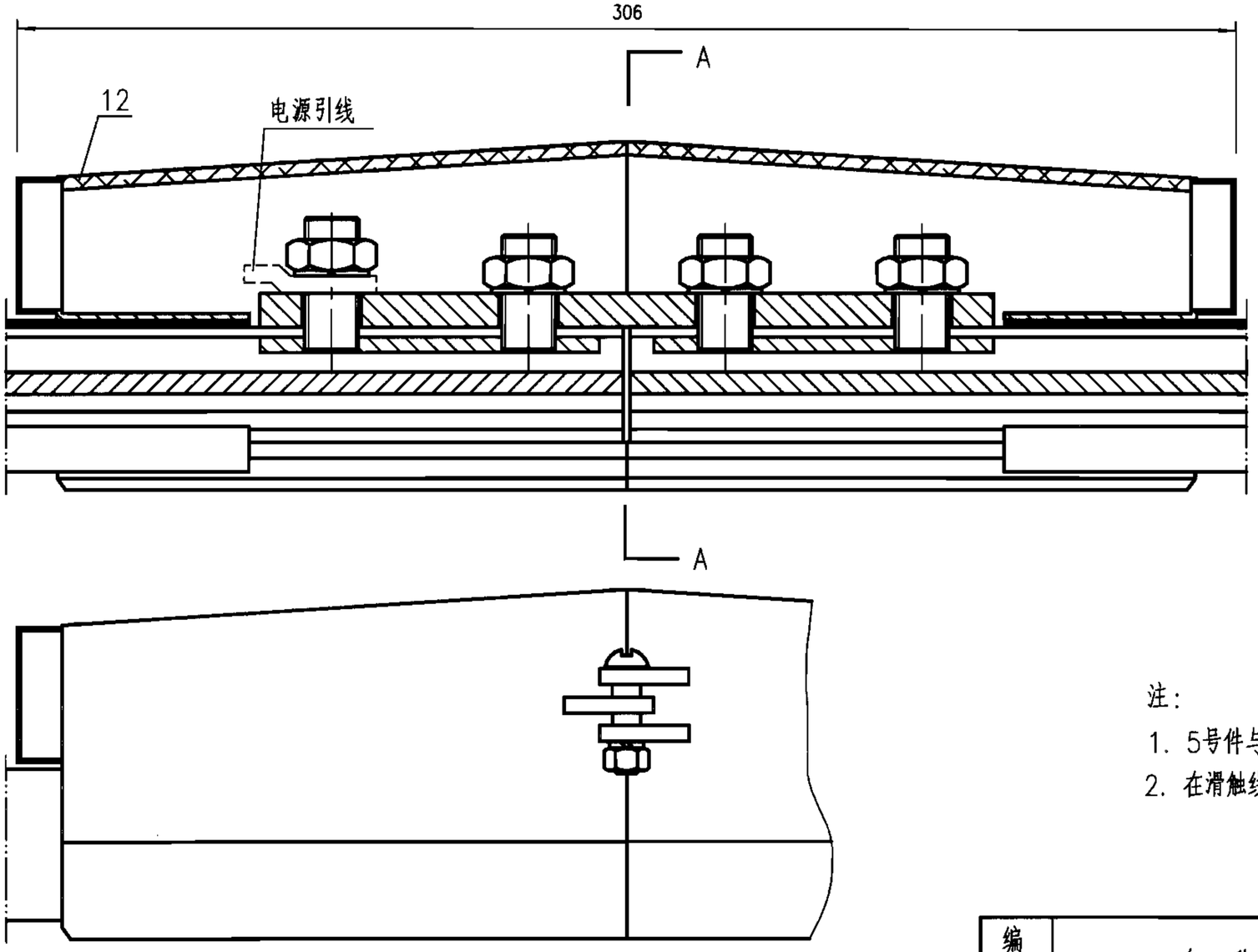
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-40



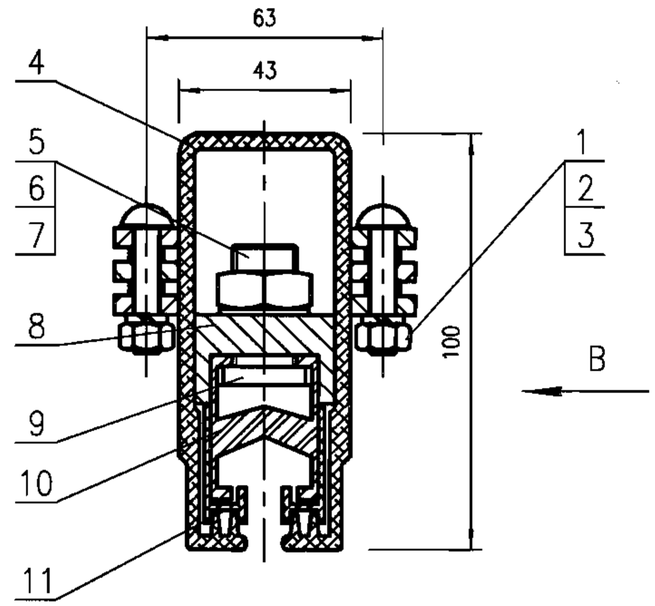
注：

1. 各部件的安装详图见本图集3-42~3-45页。安装详图中所列材料由滑触线厂成套供应。
2. 按工程要求，可将三或四根滑触线平行安装，线间中心距离80。
   在钢梁上安装时，直线段滑触线支架间距≤3.0m，曲线段支架间距≤0.5m（滑触线有曲线段时宜采用侧装方式）。
3. 集电器电刷的上下、左右活动范围±80。

单极式II型安全滑触线安装示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-41



B 向



A–A

注：

1. 5号件与9号件焊接。
2. 在滑触线连接处安装电源引线时，应在12号件端盖上钻孔。

材 料 明 细 表

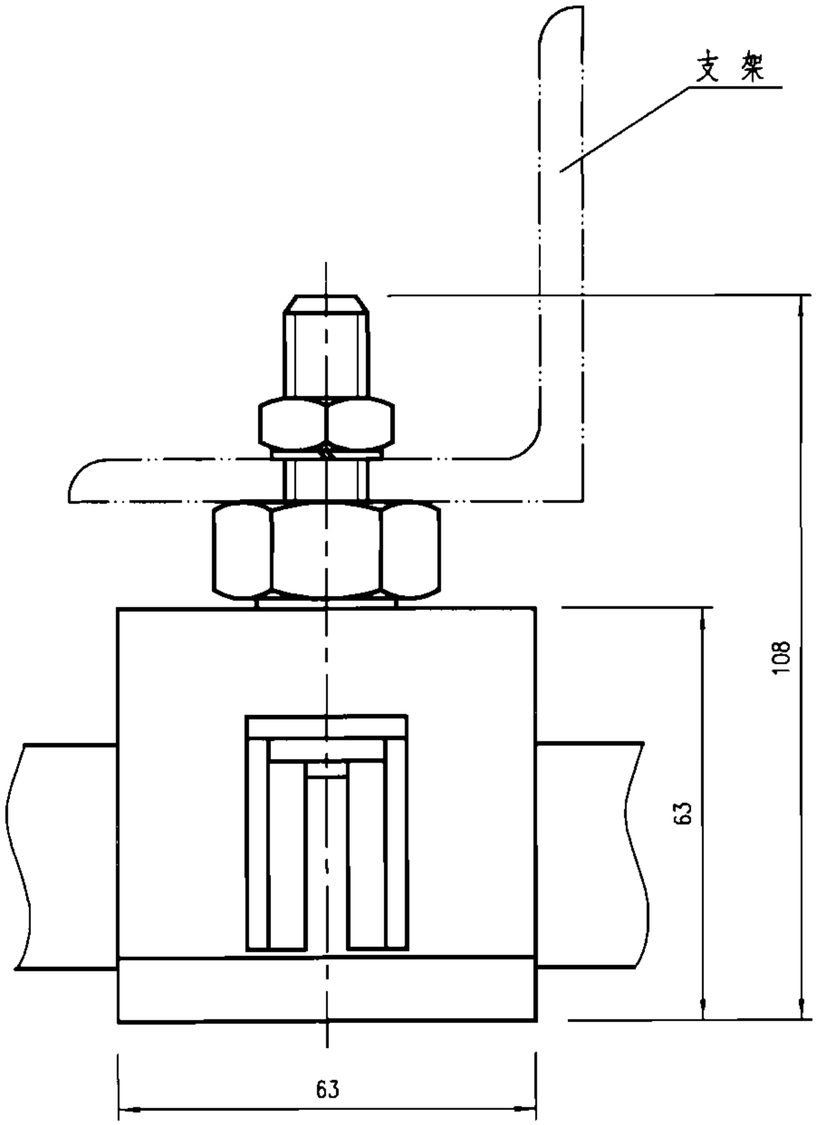
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
7	弹簧垫圈	12	个	4	—
8	连接板	—	个	1	—
9	连接夹紧板	—	个	2	—
10	导轨铝芯	—	个	2	—
11	导轨绝缘套	—	个	2	—
12	连接防护罩端盖	—	个	2	—

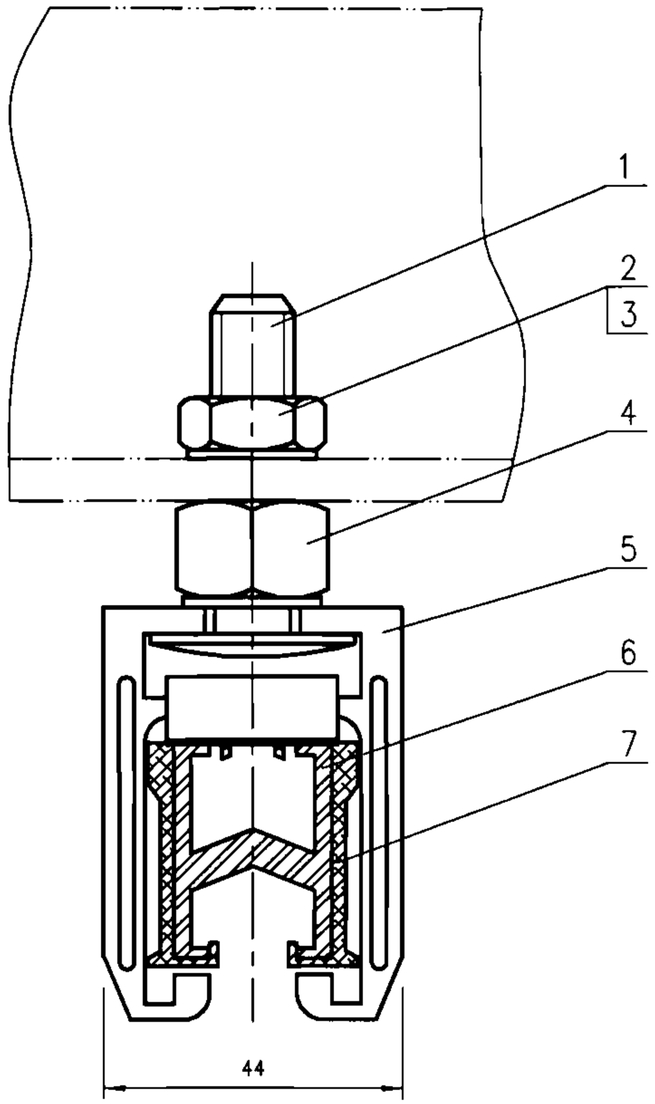
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	螺钉	M4x25	个	2	—
2	螺母	M4	个	2	—
3	弹簧垫圈	4	个	2	—
4	连接防护罩	—	个	2	—
5	双头螺柱	M12x25	个	4	—
6	螺母	M12	个	4	—

单极式II型安全滑触线连接

图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-42





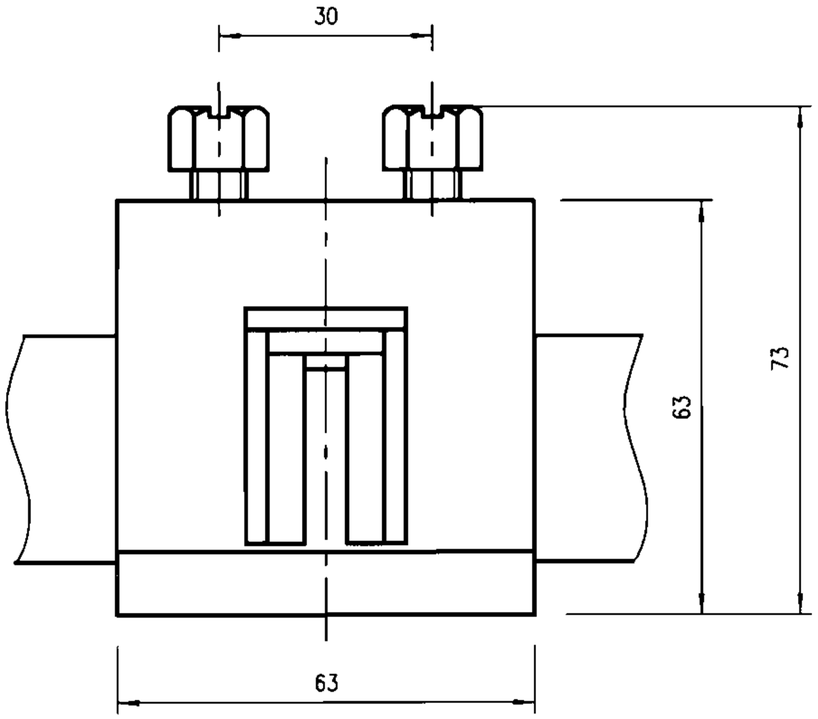
材 料 明 细 表

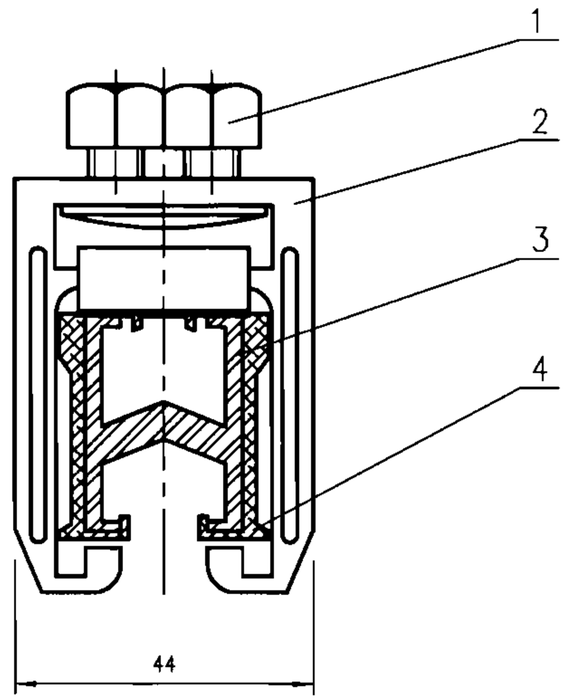
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	螺栓	M10	个	1	—
2	螺母	M10	个	1	—
3	弹簧垫圈	10	个	1	—
4	六角垫块	—	个	1	—
5	塑料壳体	—	个	1	—
6	导轨铝芯	—	个	1	—
7	导轨绝缘套	—	个	1	—

单极式II型安全滑触线在支架上安装

图集号 06D401-1

审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-43



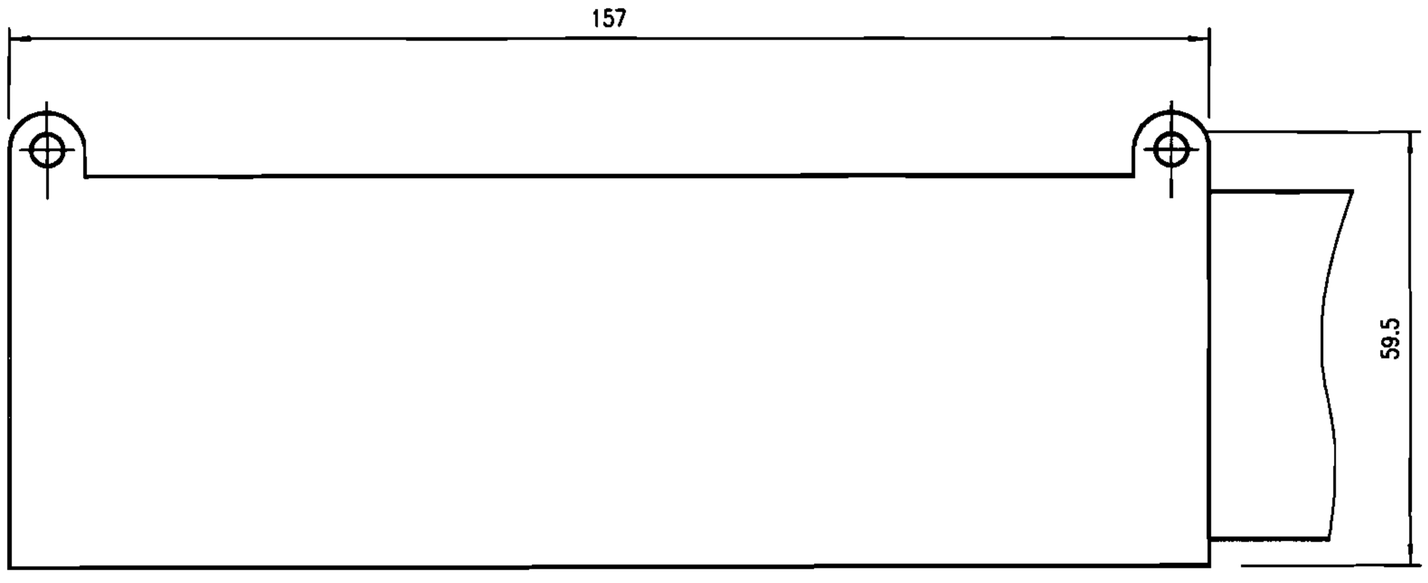


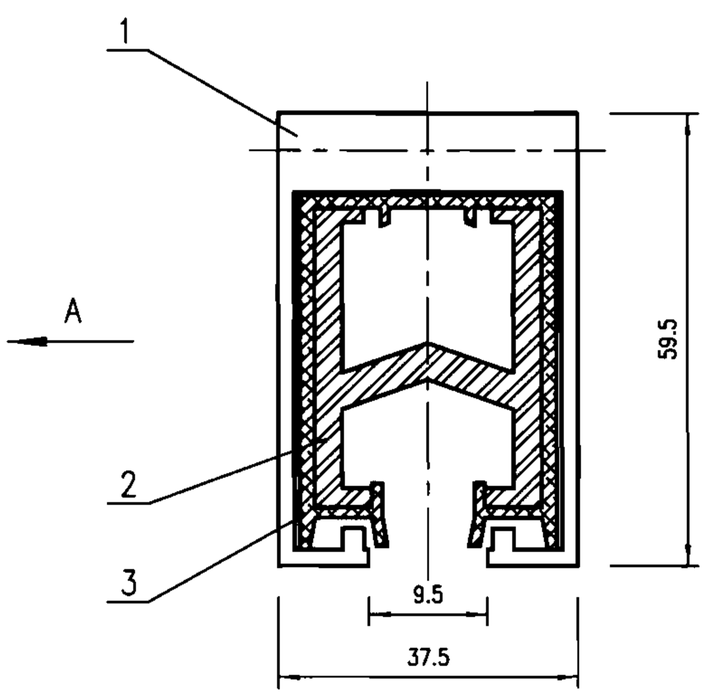
A 向

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	螺栓	M6x16	个	2	—
2	塑料壳体	—	个	1	—
3	导轨铝芯	—	个	1	—
4	导轨绝缘套	—	个	1	—

单极式II型安全滑触线固定盒安装									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-44



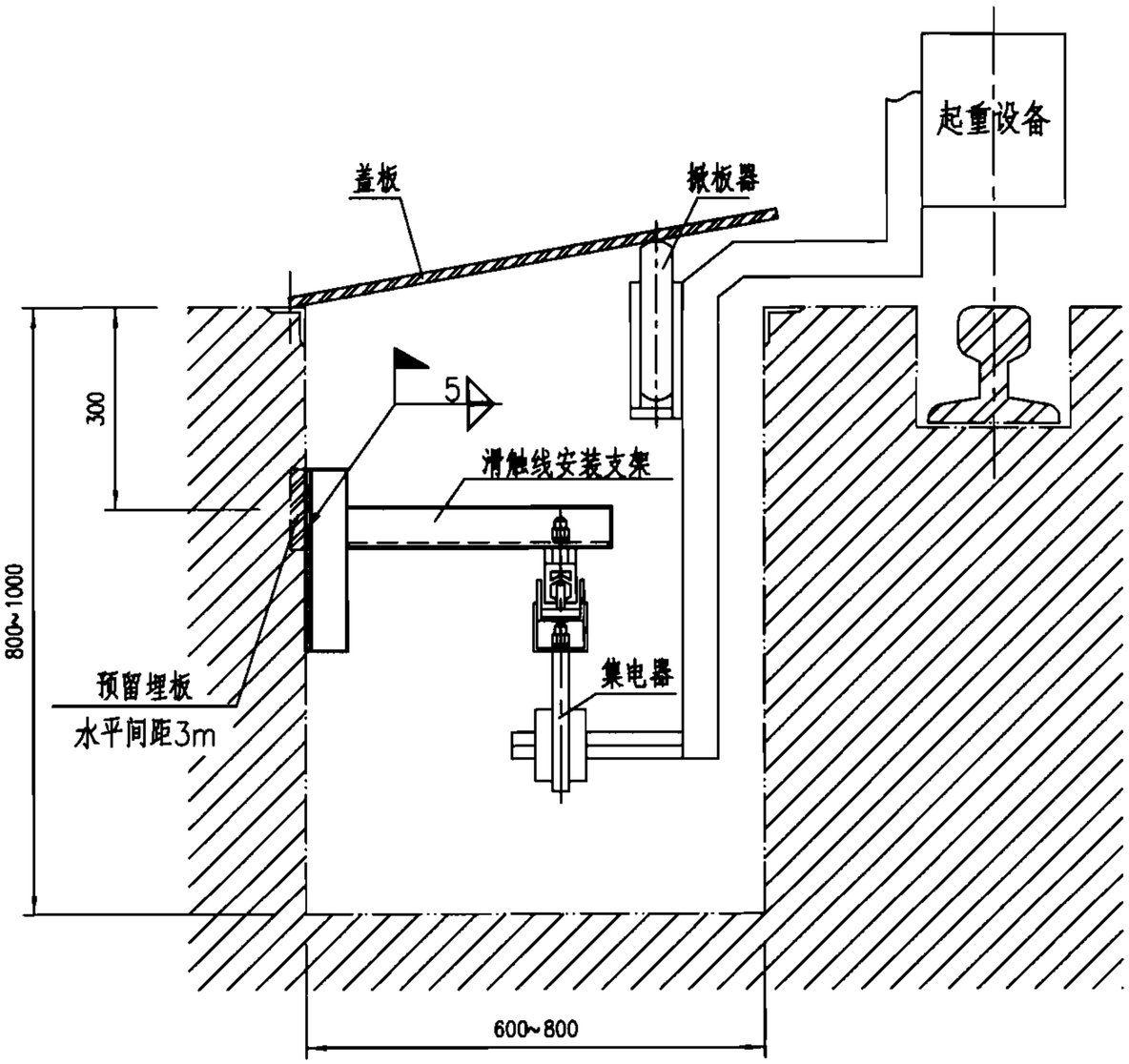


A 向

材 料 明 细 表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	端盖	—	个	1	—
2	导轨铝芯	—	个	1	—
3	导轨绝缘套	—	个	1	—

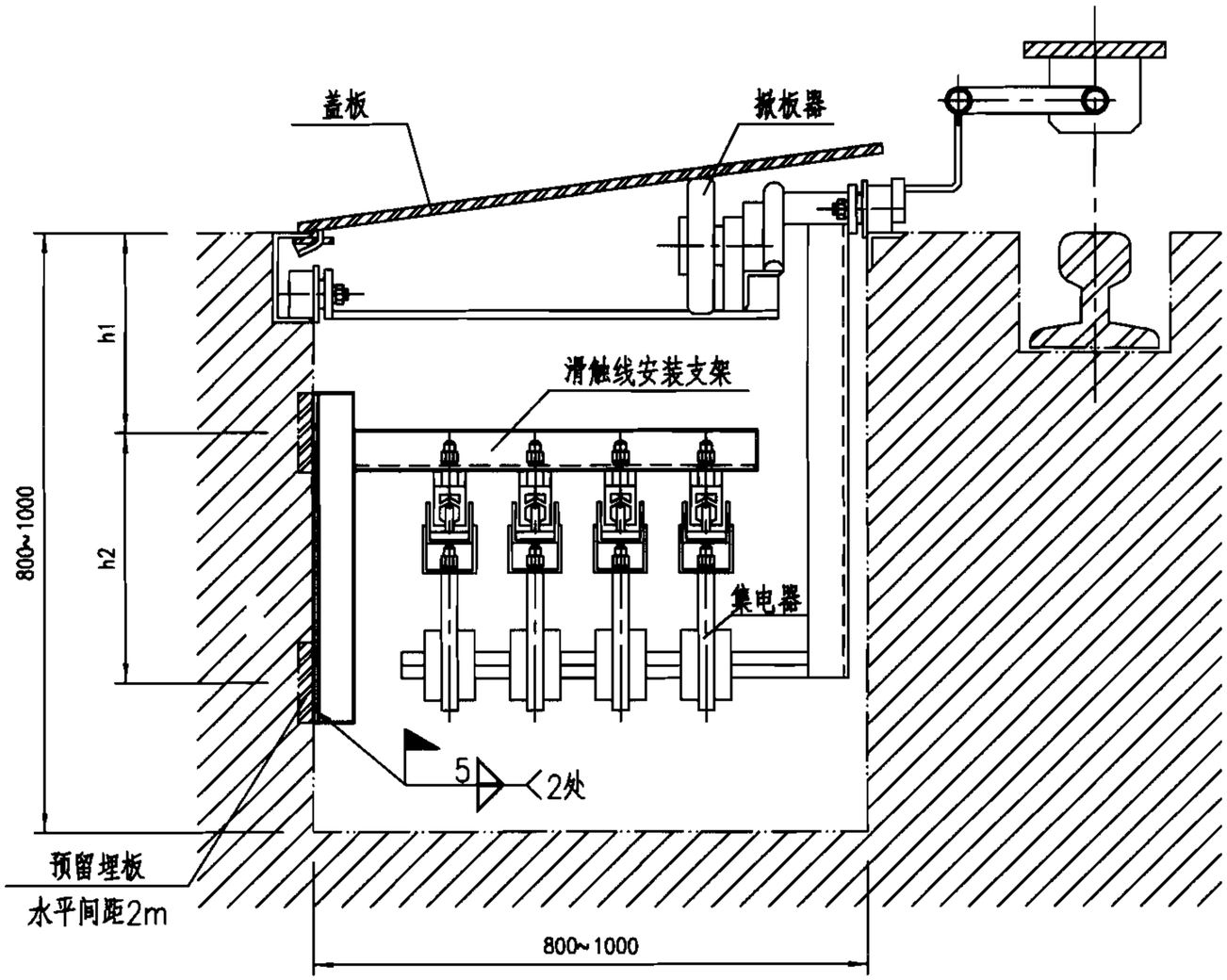
单极式II型安全滑触线端盖安装									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-45



注：

1. 本图适用于多极式安全滑触线地沟内安装。
2. 图中滑触线安装支架形式见本图集第3-6页。
3. 预留埋板见本图集第3-25页。

多极式安全滑触线地沟安装示意图										图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼			页	3-46



注：

1. 本图适用于单极式安全滑触线地沟内安装。
2. 图中滑触线安装支架形式及构件尺寸见本图集第3-14页。
3. 预留埋板见本图集第3-25页。

单极式安全滑触线地沟安装示意图									图集号	06D401-1
审核	高小平		校对	王培康		设计	臧昱佼		页	3-47

多极式安全滑触线相关技术资料

1. 产品简介

多极管式安全滑触线是一种安全、经济、可靠的移动输电装置，是一种替代电缆卷筒和钢质滑线的理想产品。

多极管式安全滑触线结构简单、安装方便，导管中嵌有多根输电铜导体或带绝缘板的铜导体作为输电母线并配置多极电刷和移动灵活的集电器。由于以铜代替钢导电，与钢质裸线相比节电15%，且大大节省材料和安装费用。目前已被广泛应用于港口运输、造纸、自来水、汽车制造、家电、物流等行业以安全滑触线供电的场所。具有提供电源机动、维修方便、供电可靠。

2. 特点

2.1 DHG型安全滑触线

集多极母线于一根塑料导管中，最多可达8极，外壳防护等级为IP23级，防雨雪冰冻，防异物触及。集电器移动灵活，定向性能好，能有效地控制接触电弧和串弧现象，同时成本低，结构紧凑，安装方便。

单根DHG型安全滑触线的标准长度为4m。

2.2 DHGJ型安全滑触线

集多极母线于一根金属导管中，最多可达14极，外壳防护等级为IP23级，防雨雪冰冻，防异物触及。集电器移动灵活，定向性能好，能有效地控制接触电弧和串弧现象，同时成本低，结构紧凑，安装方便。与DHG型安全滑触线相比，其最大的特点是金属外壳，机械强度高，耐低温和高温，可广泛用在室内外。

单根DHGJ型安全滑触线的标准长度为4m。

3. 适用条件

型　号	DHG	DHGJ
环　境	污染等级4级(一般导电粉尘和凝露状态)，室内(室外应有遮阳设施)	
环境温度	−20~+55℃	−40~+80℃
相对湿度	<95%	
海拔高度	≤2000m	
防护等级	IP23	
安装空间	较紧凑	
工作电压	交流660V以下，直流1000V以下	
载 流 量	80~210A	80~210A
运行速度	V≤120m/min	
防触电等级	0级	1级

注：本页根据无锡市永大滑导电器有限公司提供的技术资料编制。

单极式安全滑触线相关技术资料

1. 产品简介

单极组合式安全滑触线（简称单极式），按结构形式分为H型(即Ⅰ型)和S型（即Ⅱ型），按其材质可分为铜质和铝质。

单极组合式安全滑触线各相分开安装，其载流量较大，适用大、中容量的起重运输设备。

铝质滑触线导轨（简称铝导线），其内腔顶部与集电器接触面采用冷压焊技术，把不锈钢带与铝导线复合成一体，以避免铜铝接触的电腐蚀性和增强接触的耐磨性能，导线与集电器接触面做成"V"或"U"形沟槽，保证了集电器运行的平稳性，其寿命可达到10年以上。

2. 特点

2.1 DHH（T）型安全滑触线

DHH型安全滑触线材质为铜质，DHHT型安全滑触线材质为铝质。DHH（T）型安全滑触线单极制造可以任意组合成多极。采用标准组装臂整体组装悬吊，安装方便。极与极间的爬电距离较大，即使在湿度较大的场合也可以使用。集电器的散热性能好，运行速度高。滑线的单极载流量大，可满足大电流的移动受电设备。

单根DHH（T）型安全滑触线的标准长度为6m。

2.2 DHS型安全滑触线

DHS型安全滑触线材质为铝质。DHS型安全滑触线单极制造可以任意组合成多极。采用标准组装臂整体组装悬吊，安装方便。极与极间的爬电距离较大，即使在湿度较大的场合也可以使用。集电器的散热性能好，运行速度高。滑线的单极载流量大，可满足大电流的移动受电设备。与DHH（T）型滑线相比，其最大的优点是其内腔可运行多种集电器，具有小车式集电器，运行更平稳可靠，同时其载流量更大。

单根DHS型安全滑触线的标准长度为6m。

3. 适用条件

型　号	DHH（T）	DHS
污染等级	4级（一般导电粉尘和凝露状态）	
环境温度	−35～+75℃	
相对湿度	<95%	
海拔高度	≤2000m	
防护等级	IP23	
安装空间	由极数定	
工作电压	交流660V以下，直流1000V以下	
载 流 量	120～2000A	200～2500A
运行速度	V≤360m/min	
防触电等级	0级	1级

注：本页根据无锡市永大滑导电器有限公司提供的技术资料编制。

主编单位、协编单位、联系人及电话

主编单位

鞍钢集团设计研究院	陈洋	0412-6728251
中船第九设计研究院工程有限公司	高小平	021-62549700-310

以下企业为本图集协编单位，在图集编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

无锡市永大滑导电器有限公司		0510-85102772

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	徐玲献	010－88361155-800（国标图热线电话） 010－68318822（发行电话）